

KRITISCHE SUCCESFACTOREN VOOR MARKETING DECISION SUPPORT SYSTEMEN

C.M. de Jong
K.R.E. Huizingh
P.A.M. Oude Ophuis
B. Wierenga

De JONG et. al. SUCCESFACTOREN VOOR MARKETING DECISION SUPPORT SYSTEMEN



**Kritische succesfactoren
voor
Marketing Decision
Support Systemen**

Kritische succesfactoren voor Marketing Decision Support Systemen

Rapportage van de tweede fase van het onderzoekproject
'Marketing Decision Support Systemen in Nederland'
uitgevoerd onder auspiciën van het
Nederlands Instituut voor Marketing (NIMA)
en mede financieel mogelijk gemaakt door het
Ministerie van Economische Zaken.

C.M. de Jong
K.R.E. Huizingh
P.A.M. Oude Ophuis
B. Wierenga

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Kritische succesfactoren voor Marketing Decision Support Systemen: tweede fase van het onderzoekproject: "Marketing Decision Support Systemen in Nederland" / C.M. de Jong ... [et al.]. - Delft : Eburon

ISBN 90-5166-428-1

Trefw.: marketing; informatiesystemen.

©1994 C.M. de Jong et al.

Uitgeverij Eburon
Postbus 2867
2601 CW Delft

Omslagontwerp: W. Smetek
Drukwerk: ICG, Dordrecht
Bindwerk: Van Strien, Dordrecht

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende c.q. de rechthebbende gemachtigd namens deze op te treden, niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotocopie, microfilms of anderszins.

ISBN 90-5166-428-1

Executive summary

Er is een onderzoek verricht naar de kritische succesfactoren voor Marketing Decision Support Systemen (MDSS). A priori is een onderzoekmodel opgesteld waarin de mogelijke verbanden tussen enerzijds een aantal succesindicatoren en anderzijds een serie onafhankelijke variabelen is gespecificeerd. De onafhankelijke variabelen zijn in te delen in bedrijfskenmerken, marketingkenmerken, persoonskenmerken, communicatiekenmerken, implementatiekenmerken en MDSS-kenmerken.

Als succesindicatoren zijn onderscheiden: systeemkwaliteit, informatiekwaliteit, gebruik, gebruikerssatisfactie, individual impact en organizational impact. Ieder van deze aspecten geeft een indicatie van het succes van een MDSS. Toetsing van het verband tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke (succes-) variabelen heeft in dit onderzoek centraal gestaan en heeft geresulteerd in de identificatie van een aantal kritische succesfactoren.

Om een zo goed mogelijk beeld van het MDSS-succes in een bedrijf te verkrijgen zijn respondenten uit verschillende functiegroepen geïnterviewd. Dit betreft de volgende vier functiegroepen: top-management, automatisering, marketing en marktonderzoek.

Het initiatief voor dit onderzoek is genomen door een tweetal groeperingen van het NIMA, Nederlands Instituut voor Marketing: de Marketing en Informatietechnologie-groep (MIT-groep) en de Wetenschappelijke Kommissie. Het onderzoek is financieel mogelijk gemaakt door het Ministerie van Economische Zaken en het NIMA, Nederlands Instituut voor Marketing.

Het onderzoeksteam bestond uit de volgende personen: Drs. C.M. de Jong (Rijksuniversiteit Groningen), Dr. K.R.E. Huizingh (Rijksuniversiteit Groningen), Ir. P.A.M. Oude Ophuis (Landbouwwuniversiteit Wageningen) en Prof.dr.ir. B. Wierenga (Erasmus Universiteit Rotterdam). De heer Wierenga trad op als projectleider. Voor het onderzoek werd door het NIMA een begeleidingscommissie ingesteld.

Het onderzoek is uitgevoerd bij 39 bedrijven in Nederland. Deze bedrijven hadden alle deel genomen aan het eerdere penetratieonderzoek (Van Campen et al., 1991) en kunnen op grond daarvan als bezitters van een MDSS worden aangemerkt. Bij de 39 bedrijven zijn in totaal 103 gesprekken gevoerd. Ten aanzien van het gebruik en de implementatie zullen hieronder de belangrijkste resultaten worden besproken. Vervolgens zullen de factoren die samenhang met MDSS-succes vertonen worden besproken.

Gebruik

Zoals aangegeven, zijn alleen bedrijven geënkquêteerd die beschikken over een Marketing Decision Support Systeem (MDSS).

Het blijkt dat gemiddeld vijf marketeers per bedrijf gebruik maken van het MDSS. Daarnaast zijn er andere gebruikers. Door de volgende afdelingen wordt gebruik gemaakt van het MDSS: financiën (46% van de bedrijven), produktie (39%), automatisering (33%), logistiek (31%), personeelszaken (10%). Het mediane aantal gebruikers van het MDSS in een bedrijf bedraagt 15.

Twee soorten van gebruik worden onderscheiden: systeemgebruik door middel van directe interactie met het MDSS en informatiegebruik, waarbij gebruik wordt gemaakt van de informatie afkomstig uit het MDSS, eventueel via derden (bijvoorbeeld een assistent die met MDSS werkt).

Zeventig procent van de marketeers gebruikt het MDSS door middel van direct systeemgebruik, 89% van de marktonderzoekers, 56% van de top-managers en 27% van de automatiseerders.

Voor het informatiegebruik zijn de uitkomsten als volgt: 55% van de marketeers gebruikt het MDSS door middel van informatiegebruik, 100% van de marktonderzoekers, 88% van de top-managers en 24% van de automatiseerders.

De gebruikers geven aan dat 35 à 45% van de informatie die ze gebruiken voor hun beslissingen afkomstig is van het MDSS.

Er kan dus worden geconcludeerd dat MDSS een wezenlijke rol spelen bij beleidsbeslissingen op het gebied van marketing en daarnaast op een meer algemeen niveau.

MDSS worden vooral gebruikt 'om te signaleren dat een beslissing moet worden genomen'; meer voor het verkrijgen van 'globaal inzicht' dan voor het nemen van een bepaalde beslissing. Blijkbaar gaat het dus vooral om de 'monitoring' functie, de 'intelligence' fase in het bekende model van Simon.

Implementatie

In het penetratieonderzoek bleek dat marketing lang niet de bepalende partij is bij de implementatie van een MDSS. In dit onderzoek is hier verder op ingegaan. Voor de implementatie werden hier drie fasen onderscheiden: initiatief, beslissing en ontwikkeling/aanschaf en werd gekeken naar de rol van verschillende partijen in deze fasen: top-management, marketing, marktonderzoek, automatisering en financiën.

In de initiatieffase is het aandeel van marketing het grootst (36%), gevolgd door dat van het top-management (30%). Bij de beslissing heeft top-management de belangrijkste stem (42%), daarna marketing (25%). In de ontwikkeling/aanschaffase zijn marketing en automatisering ongeveer even belangrijk: 33% respectievelijk 29%. In alle fasen zijn de rollen van marktonderzoek en financiën te verwaarlozen (minder dan 10%).

Evenals bij het penetratieonderzoek bleek ook hier dat MDSS meestal in het eigen bedrijf worden ontwikkeld (82%). In veel bedrijven blijken we overigens al met de tweede generatie MDSS te maken te hebben: meer dan de helft van de bedrijven had voor het huidige reeds een ander MDSS. De mediane ontwikkelingstijd voor een MDSS bedraagt 2 jaar.

Het budget voor een MDSS komt slechts zeer gedeeltelijk van marketing: gemiddeld 18%. De rest komt vooral uit algemene middelen (47%) en uit het automatiseringsbudget (27%).

In het merendeel (77%) van de gevallen is het MDSS onderdeel van een centraal informatiesysteem van de onderneming. Slechts bij ongeveer een vijfde van de bedrijven hebben we te maken met een 'standalone' systeem voor marketing.

In het merendeel van de bedrijven (69%) is een MDSS-champion aanwezig die de ontwikkeling van het MDSS stimuleert.

Veelal heeft men in een onderneming een werkgroep (61%) of op zijn minst een periodiek overleg (26%) om de totstandkoming en het gebruik van het MDSS te begeleiden.

Kritische Succesfactoren

De variabelen waarvoor de samenhang met het succes van het MDSS is onderzocht, zijn verdeeld in de volgende categorieën: bedrijfskenmerken, marketingkenmerken, persoonskenmerken, communicatiekenmerken, implementatiekenmerken en MDSS-kenmerken.

Bedrijfskenmerken

Het meest cruciale bedrijfskenmerk voor het succes van een MDSS blijkt te zijn de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking met andere afdelingen en groepen in het bedrijf. Over de bereidheid tot samenwerking van de automatiseringsafdeling in een gegeven bedrijf, bestaat in het algemeen overeenstemming tussen verschillende groepen: top-management, marketeers, marktonderzoekers en de automatiseerders zelf. De houding van de automatiseerders op dit punt hangt samen met vrijwel alle succesfactoren. Naarmate de bereidheid tot samenwerking groter is, neemt het succes van het MDSS toe.

Het tweede belangrijke bedrijfskenmerk is de mate van informatietechnologie-oriëntatie: in hoeverre maakt het bedrijf in het algemeen gebruik van moderne informatietechnologie? Ook dit blijkt een factor te zijn waarover de verschillende partijen in een bedrijf een eenduidige mening hebben. Een sterke IT-oriëntatie in het algemeen vormt een gunstige conditie voor het tot stand komen van een succesvol MDSS.

Uit beide variabelen blijkt de afhankelijkheid van marketing voor wat betreft MDSS van andere partijen in de onderneming. Het zal uiterst moeilijk zijn om een geslaagd MDSS van de grond te krijgen in een bedrijf dat niet een positieve IT-attitude heeft of waarin IT beperkt blijft tot een automatiseringsafdeling die niet ingesteld is op samenwerking met anderen. De verwevenheid van marketing met andere partijen in de onderneming voor wat betreft MDSS bleek eerder al uit het feit dat het MDSS vaak gekoppeld is met andere systemen, uit het feit dat het MDSS maar zeer ten dele door marketing wordt gefinancierd en uit de betrokkenheid van diverse andere partijen bij het tot stand komen van een MDSS.

Marketingkenmerken

De belangrijkste factor voor het succes van het MDSS zijn de mogelijkheden die men ziet voor decision support systemen in marketing, vergeleken met andere functionele gebieden. Ook hier hebben we dus te maken met een perceptie (of 'belief') en ook hier blijkt men binnen een bedrijf daar in het algemeen gelijk over te denken. Er zijn bedrijven waarin men vindt dat marketing zich goed leent voor decision support systemen en bedrijven waarin men vindt dat dit niet het geval is. Marketing en niet-marketing mensen blijken hierover niet van mening te verschillen. Als men in een bedrijf niet 'geloofd' dat marketing zich leent voor deze vorm van ondersteuning, is het succes van een MDSS niet groot.

Een interessante andere factor is de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS. Dit zou een attitude (houding) genoemd kunnen worden. Consistent wordt gevonden, dat lage scores op de succesfactoren samengaan met hoge scores op deze attitudeschaal: naarmate het MDSS slechter functioneert is er een sterkere attitude om de rol van marketing ten aanzien van MDSS te versterken. Interessant is (zie hoofdstuk 5) dat vooral automatisering de autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS wil vergroten, veel meer dan marketing zelf. De houding van marketing met betrekking tot het MDSS wordt in veel gevallen dus te passief gevonden.

Persoonskenmerken

Personen met veel marketing in hun opleiding schatten het succes van het MDSS relatief hoog in. Dit zou kunnen voortkomen uit een beter beoordelingsvermogen als gevolg van de grotere marketingkennis. Ook een meer analytische, kwantitatief ingestelde marketing management attitude leidt tot meer MDSS-succes. Deze attitude blijkt zowel een 'bedrijfscomponent' als een 'functionele component' te hebben: sommige bedrijven scoren hierop hoger dan andere, maar ook bestaan er verschillen tussen typen functionarissen. Topmanagement en automatiseerders zijn relatief hoog en marktonderzoekers laag op dit aspect. Marketeers nemen qua analytische instelling een tussenpositie in.

Hoger opgeleiden geven lagere scores op de succesfactoren van een MDSS. Wellicht is een aantal van de bestaande MDSS te simpel: ze bieden te weinig mogelijkheden. We zagen hetzelfde verschijnsel in het penetratieonderzoek

Niet verbazingwekkend is dat de persoonlijke betrokkenheid bij automatisering positief samenhangt met MDSS-succes.

Communicatiekenmerken

Het aantal verschillende kanalen waarlangs men van een MDSS heeft gehoord hangt positief samen met het MDSS-succes.

De belangrijkste informatiebronnen zijn: vakliteratuur, collega's uit het eigen bedrijf, promotiemateriaal van aanbieders, marketing collega's van andere bedrijven en opleiding.

Opvallend is de negatieve invloed van interne werk- of overleggroepen voor het MDSS. Bedrijven waarin deze groepen bestaan scoren lager op MDSS-succes; ook gaat de tevredenheid met MDSS (althans bij marketeers) achteruit, naarmate de werk/overleggroep vaker vergadert. Blijkbaar leveren dit soort bijeenkomsten weinig inspiratie op voor de verbetering van het MDSS.

Implementatiekenmerken

De factor soepelheid van het implementatieproces (geen noemenswaardige problemen, geen conflicten, snelle realisatie, etc.) is een zeer belangrijke factor als voorspeller van het MDSS-succes. Dit is wederom een perceptievariabele waarover men binnen een bedrijf dezelfde mening heeft. MDSS die in de ogen van betrokkenen snel en zonder problemen tot stand zijn gekomen, hebben meer succes.

Ook een sterkere motivatie voor een MDSS in de vorm van het aantal redenen om over te gaan op een nieuw systeem, hangt positief samen met MDSS-succes.

Verder is, zoals bij zoveel innovaties, de aanwezigheid van een 'champion', iemand die de vernieuwing pousseert, gunstig voor het MDSS-succes.

MDSS-kenmerken

Evenals in het penetratieonderzoek blijkt de mate van geavanceerdheid van het MDSS (vooral bij marketeers) positief samen te hangen met succes.

Verder komt de cruciale rol naar voren van de gegevens die het MDSS bevat. Het gaat erom zoveel mogelijk verschillende gegevenssoorten in het MDSS te hebben. Hierbij is het zaak om deze gegevens op lage aggregatieniveau's beschikbaar te hebben, zodat veel uitsplitsingen kunnen worden gemaakt (bijvoorbeeld naar regio, detailhandelskanaal, etc.). Dit blijkt het succes van het MDSS duidelijk te vergroten.

Aanbevelingen

Op grond van deze bevindingen is een aantal aanbevelingen geformuleerd, zowel voor partijen binnen bedrijven met een MDSS als voor partijen in de externe omgeving van dergelijke bedrijven. Deze aanbevelingen staan op de bladzijden 127 tot en met 130 van dit boek.

Ten geleide

'Kritische succesfactoren voor marketing decision support systemen' is de tweede rapportage in het kader van het project 'Beslissingsondersteunende Systemen voor het Marketing Management'. Het eerste deel 'Marketing Decision Support Systemen bij Nederlandse bedrijven' verscheen in 1991. Het initiatief voor het project is destijds genomen door de MIT¹-groep en de Wetenschappelijke Commissie, twee groeperingen van het NIMA. *Opnieuw is gebleken dat deze samenwerking tot een interessant produkt kan leiden.*

Terwijl het eerste boek vooral inging op de kenmerken van Marketing Decision Support Systemen (MDSS) zoals ze in Nederlandse bedrijven voorkomen, alsook op de kenmerken van MDSS-bezittende bedrijven, wordt in deze studie vooral aandacht besteed aan de vraag welke factoren het succes van een MDSS bepalen. Hierbij beperkt het onderzoek zich niet tot marketingfunctionarissen, maar is via interviews met personen uit het top-management, automatiseerders en marktonderzoekers ook inzicht verkregen in de rol van de bredere bedrijfsomgeving bij het tot stand komen en functioneren van een MDSS. Dit levert een aantal interessante inzichten op waarmee bedrijven die zoveel mogelijk nut uit hun MDSS willen halen hun voordeel kunnen doen.

Graag wil ik het Ministerie van Economische Zaken en het NIMA danken voor hun financiële steun bij dit project.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door studenten van de Rijksuniversiteit Groningen in het kader van hun cursus Marketing en Informatiesystemen. Aan hen en aan de meer dan honderd respondenten van de bedrijven die hen te woord hebben gestaan, komt veel dank toe.

Marco de Jong, van de Rijksuniversiteit Groningen, heeft ongetwijfeld de meeste uren aan deze studie besteed. Hij was gedurende een lange periode projectmedewerker en heeft als zodanig de dataverzameling gecoördineerd en het grootste deel van de data-analyse en rapportage voor zijn rekening genomen, een en ander onder begeleiding van Eelko Huizingh. Graag dank ik ook hem, alsmede Peter Oude Ophuis van de Landbouwwuniversiteit van Wageningen voor hun inzet en enthousiasme. Het was een genoegen om als team aan dit project te werken.

Verder wil ik namens ook de leden van de begeleidingscommissie danken voor hun constructief commentaar².

Gaarne spreek ik de hoop uit dat deze studie, evenals de vorige haar weg naar de praktijk van de marketing mag vinden.

Rotterdam, november 1994

Prof.dr.ir. B. Wierenga
Erasmus Universiteit Rotterdam, projectleider

¹ Marketing en Informatie Technologie-groep.

² De samenstelling van de begeleidingscommissie en de curricula vitae van de auteurs staan in respectievelijk de bijlagen D en E.

Inhoud

Executive summary	v
Ten geleide	x
1 Inleiding en probleemstelling	1
1.1 Penetratieonderzoek	2
1.2 Gebruiksonderzoek	5
1.2.1 De doelstellingen	5
1.2.2 Onderzoekmodel	7
1.3 Overzicht van de studie	9
2 Gegevensverzameling	11
2.1 De steekproef	11
2.2 De vragenlijst	12
2.3 De interviews	13
2.4 De response	13
2.5 Karakterisering van de bedrijven	14
2.6 Karakterisering van de respondenten	16
2.7 Statistische analyse en toetsing	19
3 Gebruikte schalen	21
3.1 De MDSS-schaal	21
3.2 De bedrijfskenmerken	23
3.2.1 De mate van formalisatie (FORMAL)	25
3.2.2 De mate van centralisatie (CENTRAL)	25
3.2.3 De mate van oriëntatie op informatietechnologie (ITORIENT)	25
3.2.4 De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	26
3.3 De marketingkenmerken	27
3.3.1 De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)	27
3.3.2 De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot MDSS (AUTMKDSS)	27

3.4 Persoonskenmerken	28
3.4.1 Marketing management attitude (MMATT)	28
3.4.2 De persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	28
3.5 De implementatie van het MDSS	29
3.6 De succesindicatoren	30
3.6.1 System quality (SYSQUAL)	30
3.6.2 Information quality (INFQUAL)	30
3.6.3 User satisfaction (USESAT)	31
3.6.4 Individual impact (INDIMP)	31
3.6.5 Organizational impact (ORGIMP)	32
3.7 Overzicht van de schalen	33
 4 Marketing Decision Support Systemen en hun gebruik	 35
4.1 Kenmerken van MDSS	35
4.2 Het gebruik van MDSS	40
4.2.1 Gebruik vanuit het individu gezien	40
4.2.2 Gebruik vanuit het bedrijf gezien	44
4.3 Implementatie van MDSS	47
4.4 Communicatie over MDSS	52
 5 Vergelijking van de functiegroepen	 56
5.1 Verschillen tussen de functiegroepen	56
5.1.1 De functiegroepen in het algemeen	57
5.1.2 De functionarissen per bedrijf	58
5.1.3 Invloed van de factoren ‘bedrijf’ versus ‘functie’	61
5.2 Overzicht van de vergelijking tussen de functiegroepen	62
 6 Systeemkwaliteit	 64
6.1 Begripsbepaling	64
6.2 De kenmerken van het bedrijf	66
6.3 De marketingkenmerken	67
6.4 De persoonskenmerken	67
6.5 De communicatie over MDSS	68
6.6 De implementatie van het MDSS	69
6.7 De kenmerken van het MDSS	70
6.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	70
6.9 Conclusies	71

7 Informatiekwaliteit	72
7.1 Begripsbepaling	72
7.2 De kenmerken van het bedrijf	75
7.3 De marketingkenmerken	75
7.4 De persoonskenmerken	76
7.5 Communicatie over MDSS	77
7.6 Implementatie van MDSS	78
7.7 De kenmerken van het MDSS	79
7.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	79
7.9 Conclusies	80
8 User satisfaction	81
8.1 Begripsbepaling	81
8.2 De kenmerken van het bedrijf	83
8.3 De marketingkenmerken	84
8.4 De persoonskenmerken	85
8.5 Communicatie over MDSS	85
8.6 Implementatie van MDSS	86
8.7 De kenmerken van het MDSS	86
8.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	88
8.9 Conclusies	88
9 Gebruik	89
9.1 Begripsbepaling	89
9.2 De bedrijfskenmerken	90
9.3 De marketingkenmerken	91
9.4 De persoonskenmerken	92
9.5 Communicatie over MDSS	92
9.6 Implementatie van MDSS	93
9.7 De kenmerken van het MDSS	93
9.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	94
9.9 Conclusies	94
10 Individual impact	96
10.1 Begripsbepaling	96
10.2 De kenmerken van het bedrijf	98
10.3 De marketingkenmerken	99
10.4 De persoonskenmerken	99
10.5 Communicatie over MDSS	100
10.6 Implementatie van MDSS	101
10.7 De kenmerken van het MDSS	102
10.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	102
10.9 Conclusies	103

11 Organizational impact	104
11.1 Begripsbepaling	104
11.2 De kenmerken van het bedrijf	106
11.3 De marketingkenmerken	106
11.4 De persoonskenmerken	107
11.5 Communicatie over MDSS	108
11.6 Implementatie van MDSS	109
11.7 De kenmerken van het MDSS	110
11.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers	110
11.9 Conclusies	111
12 De succesindicatoren	112
12.1 De bedrijfskenmerken	114
12.2 De marketingkenmerken	115
12.3 De persoonskenmerken	116
12.4 De communicatiekenmerken	116
12.5 De implementatiekenmerken	117
12.6 De MDSS-kenmerken	118
12.7 Verbanden in het onderzoekmodel	118
12.7.1 Samenhang tussen de on- en afhankelijke variabelen	118
12.7.2 Samenhang tussen de succesindicatoren onderling	120
13 Conclusies en aanbevelingen	123
13.1 Conclusies	123
13.2 Aanbevelingen	127
Referenties	131
Bijlage A Vragenlijst	132
Bijlage B Brief verzonden naar bedrijven uit steekproef	163
Bijlage C Uitkomsten van de betrouwbaarheidsanalyses	165
Bijlage D Begeleidingscommissie	171
Bijlage E Over de auteurs	172

Inleiding en probleemstelling

Steeds nadrukkelijker blijkt vandaag de dag dat een goed marketingbeleid staat of valt met een goede informatievoorziening. Naarmate de omgeving de laatste decennia dynamischer en complexer is geworden neemt het belang van informatie voor de marketeer toe. Hier tegenover staan de recente ontwikkelingen op het gebied van de informatietechnologie. Voor een bescheiden bedrag heeft de marketeer een zeer grote analysecapaciteit tot zijn beschikking in de vorm van een microcomputer en gebruikersvriendelijke software. Een andere ontwikkeling, die in dit verband moet worden genoemd, is de snel toegenomen beschikbaarheid van gegevens. Gewezen kan bijvoorbeeld worden op de grote mogelijkheden die commerciële databanken en scanning bieden. Deze ontwikkelingen leiden ertoe dat de marketeer steeds meer een beroep *moet* en *kan* doen op de informatietechnologie. Uit recent onderzoek van Van Bruggen (1993) is gebleken dat het gebruik van informatietechnologie inderdaad effectief is.

In 1990 is het onderzoeksproject 'Marketing Decision Support Systemen'¹ in Nederland' van start gegaan. Dit project, dat door de Marketing en Informatietechnologiegroep van het NIMA is geïnitieerd, bestaat uit twee fasen. De eerste fase is afgerond in de zomer van 1991 en had een verkennend karakter (Van Campen et al., 1991). Het kan worden gezien als een uitgebreide inventarisatie van de penetratie en het gebruik van MDSS binnen het Nederlandse bedrijfsleven. In het vervolg zullen wij, daar waar over de eerste fase wordt gesproken, spreken van het *penetratieonderzoek*. Dit in tegenstelling tot de tweede fase die in dit boek wordt beschreven en die als een *gebruiksonderzoek* zal worden aangeduid.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt: in de eerste paragraaf zullen de doelstellingen en de belangrijkste resultaten van het penetratieonderzoek aan de orde komen. Hierbij zal worden aangegeven wat de aanknopingspunten zijn voor het gebruiksonderzoek. In paragraaf 1.2 bespreken we de doelstellingen en het model van het gebruiksonderzoek. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de verdere inhoud van het boek.

Voor een meer theoretische bespreking van het begrip MDSS verwijzen wij naar het eerste hoofdstuk van het penetratieonderzoek (Van Campen et al., 1991). We hanteren de volgende definitie van een MDSS:

'Een Marketing Decision Support Systeem is een interactief computersysteem, dat marketing beslissers helpt gegevens en modellen te gebruiken om weinig gestructureerde problemen op te lossen'.

¹

In het vervolg zal de afkorting MDSS worden gebruikt in zowel voor de enkelvoudige als de meervoudige vorm.

1.1 Penetratieonderzoek

Doelstelling

De belangrijkste doelstelling van het penetratieonderzoek was het verkrijgen van inzicht in de mate waarin binnen het Nederlandse bedrijfsleven ten behoeve van het marketingbeleid gebruik wordt gemaakt van MDSS. Tevens is bij bedrijven die nog niet over een MDSS beschikken de intentie vastgesteld om binnen de komende drie jaar een dergelijk systeem aan te schaffen.

Een nadere uitwerking van de doelstelling van het penetratieonderzoek kan als volgt meer precies worden geformuleerd:

1. Het bepalen van de penetratiegraad van MDSS binnen het Nederlandse bedrijfsleven en het bepalen van de kenmerken van de bedrijven die deze systemen gebruiken.
2. Het verkrijgen van inzicht in de wijze waarop deze MDSS worden gebruikt, door wie deze MDSS worden gebruikt en voor welke soort beslissingen zij worden gebruikt.
3. Het vaststellen van de wijzen waarop de verschillende typen MDSS worden/zijn geïmplementeerd en ontwikkeld binnen het Nederlandse bedrijfsleven.
4. Het onderzoeken van het communicatieproces met betrekking tot MDSS en het meten van de opinies en attitudes die er bestaan ten opzichte van MDSS binnen het Nederlandse bedrijfsleven.

Penetratie

MDSS, in de zin van systemen die door verschillende personen in een organisatie worden gebruikt en die dienen ter ondersteuning van beslissingen in het marketing management, werden aangetroffen bij 35% van de bedrijven in de onderzochte populatie. Projecteren we dit getal naar alle Nederlandse bedrijven met tien of meer werknemers, dat wil zeggen ook bedrijven waar marketing niet of nauwelijks ontwikkeld is, dan is de penetratie van MDSS minimaal 2,6%. In absolute termen gaat het om een aantal van rond de 1.000 bedrijven die een MDSS, in enigerlei vorm, hebben.

Mate van geavanceerdheid

MDSS kennen een grote mate van variatie met betrekking tot hun functionaliteit. Hierbij gaat het om de vraag of (i) het systeem alleen gegevens opslaat en kan terug leveren, of (ii) het systeem ook in staat is gebeurtenissen in de markt zoals bijvoorbeeld een plotseling dalend marktaandeel te analyseren, of (iii) een systeem effecten van alternatieve marketingstrategieën kan voorspellen en of (iv) het systeem in staat is optimale marketingstrategieën aan te wijzen. In het penetratieonderzoek is aangetoond dat het mogelijk is MDSS te classificeren naar de mate waarin ze in staat zijn antwoord te geven op verschillende vraagsoorten, zie tabel 1.1.

Tabel 1.1 Vraagsoort.

Vraagsoort		
1.	Wat is er gebeurd?	(What)
2.	Waardoor is het gebeurd?	(Why)
3.	Wat gebeurt er indien..?	(What if)
4.	Wat dient er te gebeuren?	(What should)

Een meer geavanceerd MDSS kan naast de vraagsoorten 1 en 2 ondersteuning bieden bij de vraagsoorten 3 en 4 doordat zij gebruik maakt van modellen om de relaties tussen verschillende variabelen binnen het systeem weer te geven. Met behulp van de in tabel 1.1 genoemde vragensoorten is een hiërarchische schaal ontwikkeld waarmee MDSS kunnen worden geclassificeerd naar hun mate van geavanceerdheid. Voor de wijze waarop deze (vijfpunts-) schaal tot stand is gekomen verwijzen we naar van Van Campen et al. (1991) en Wierenga et al. (1994). In tabel 1.2 zijn de 194 bedrijven die aangaven over een MDSS te beschikken verdeeld over de hiërarchische schaal.

Tabel 1.2 Classificatie van de MDSS bezittende bedrijven.

	Score op de schaal					Totaal
	0	1	2	3	4	
Aantal	8	41	66	46	33	194
Percentage (%)	4	21	34	24	17	100

Uit tabel 1.2 kan worden afgeleid dat van de 194 bedrijven die aangaven een MDSS te bezitten, 41% een score van drie of vier heeft op de hiërarchische schaal. Bij die 194 bedrijven bestaat verder een grote verscheidenheid aan systemen die varieert van eenvoudige registratie-systemen tot geavanceerde MDSS. De gemiddelde score van de 194 onderzochte MDSS is gelijk aan 2,3. De penetratie van meer geavanceerde systemen, dat wil zeggen MDSS die minimaal in staat zijn de effecten van alternatieve marketing strategieën te voorspellen, is 1,1% (circa 400 bedrijven). Voor de verschillende geavanceerdheidsklassen is een typologie gegeven. De minst geavanceerde systemen beperken zich tot het opslaan en terugleveren van gegevens. Deze systemen treft men relatief veel aan in kleinere bedrijven in de business to business sector. Dit zijn bedrijven met vaak kleine marketingafdelingen (soms ontbreekt de marketingafdeling helemaal) die, relatief gezien, over weinig verschillende gegevenssoorten beschikken. Bij de meer geavanceerde systemen kan men ook de effecten van marketing-instrumenten voorspellen en vaststellen wat de optimale marketingstrategie is in een gegeven situatie. Dit soort systemen wordt aangetroffen bij grotere bedrijven met relatief vaak consumentenprodukten. Hier zijn de marketingafdelingen groter en werken meer mensen binnen de onderneming met het systeem.

Gebruik

Bij de geavanceerdheid gaat het om de 'diepte' van het systeem. Daarnaast kan worden gesproken over de 'breedte' van een systeem. Daarbij gaat het over de vraag voor welke verschillende marketing-instrumenten het MDSS wordt gebruikt en voor welke (strategische) planningactiviteiten het MDSS wordt gebruikt. MDSS worden op dit moment het meest gebruikt voor prijsbeslissingen, daarna volgen produktbeslissingen, distributiebeslissingen en reclame- en promotiebeslissingen. Verder wordt een MDSS vaak gebruikt bij het opstellen van marketingplannen. In driekwart van de gevallen werken marketing functionarissen zelf met het systeem door middel van directe interactie met de computer. Een MDSS wordt meer gebruikt naarmate het meer geavanceerd is en meer verschillende gegevenssoorten bevat. Per onderneming maken gemiddeld drie verschillende marketing functionarissen gebruik van een MDSS. Daarnaast maken nog eens gemiddeld vier andere medewerkers gebruik van een MDSS.

Marketing management attitude

Bij het penetratieonderzoek is gebleken dat de mate waarin de respondent over een analytische 'marketing management attitude' beschikt een belangrijke rol speelt. Met een analytische marketing management attitude wordt hier bedoeld de mate waarin het belang van een (kwantitatief) analytische benadering van marketing management vraagstukken wordt erkend. In het onderzoek is daarvoor een schaal ontwikkeld. Deze analytische marketing attitude is relatief sterk aanwezig bij jongere respondenten met een hogere opleiding. De attitude kan positief worden beïnvloed door middel van informatie, steun van top-management en de confrontatie met successen van MDSS in andere bedrijven. De analytische marketing attitude kan echter ook negatief worden beïnvloed, namelijk door systemen die de marketeer worden opgedrongen, die weinig geavanceerd zijn en weinig aanpasbaar.

Adoptie

Van de bedrijven die ten tijde van het penetratieonderzoek nog niet over een MDSS beschikten gaf een derde aan te verwachten binnen drie jaar wel een dergelijk systeem te zullen hebben. Het zijn vooral de grotere bedrijven en bedrijven die nu al een marketingafdeling hebben die deze intentie aan de dag leggen. Het zijn ook bedrijven die voor een belangrijk deel nu al softwarepakketten zoals database-, spreadsheet- en statistische pakketten op de marketingafdeling gebruiken en waar men een relatief sterke analytische marketing attitude heeft.

Aanknopingspunten voor het vervolgonderzoek

De voortzetting van het onderzoek middels een gebruiksonderzoek werd om meerdere redenen wenselijk geacht. Uit het penetratieonderzoek kwam, tamelijk onverwacht, naar voren dat in de meerderheid van de gevallen het initiatief tot het aanschaffen van het MDSS niet van marketing uitgaat, maar van andere functionarissen in het bedrijf zoals het algemeen (top-) management of de automatiseringsafdeling. Ook bleek dat steun voor MDSS, vooral van de leiding van het bedrijf en de communicatie over MDSS kritische succesfactoren zijn. Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor een geslaagd MDSS de 'omgeving' van marketing in een bedrijf een

belangrijke rol speelt. De verschillende meningen van functionarissen uit die omgeving zijn dan ook van wezenlijk belang. Een benadering waarbij *meerdere functionarissen* per bedrijf worden geïnterviewd is daarom een zinvolle invalshoek voor het vervolgonderzoek. Verder is gebleken dat de *attitudes* van betrokkenen, onder andere ten aanzien van het gebruik van kwantitatieve methoden bij marketingbeslissingen, van groot belang zijn. Daarom zullen hiervoor en voor andere aspecten die op attitudes gebaseerd zijn diverse schalen worden ontwikkeld.

In het penetratieonderzoek stond vooral de penetratie van MDSS en de inventarisatie van MDSS-kenmerken centraal. Daarbij is onderzocht welke elementen en omstandigheden van invloed zijn op de mate van geavanceerdheid van het MDSS. De mate waarin een MDSS succesvol is, is veel minder diepgaand onderzocht. In het gebruiksonderzoek zal hier dieper op worden ingegaan. Om de mate van succes te kunnen weten wordt een aantal schalen opgesteld die zijn te beschouwen als succesindicatoren.

Een ander element dat naar voren kwam in de resultaten van het penetratieonderzoek is de mogelijkheid om een MDSS in te kunnen delen met behulp van een schaal die uitdrukking geeft aan de mate van geavanceerdheid. Het is van belang te weten of de verschillen qua geavanceerdheid samenhangen met de mate van succes van het MDSS.

1.2 Gebruiksonderzoek

1.2.1 De doelstellingen

Het doel van deze studie is:

Het verkrijgen van inzicht in verschillende aspecten van het gebruik en het succes van MDSS zoals dat door verschillende functionarissen wordt gepercipieerd en op basis hiervan komen tot aanbevelingen ten aanzien van factoren die bijdragen aan het succes van MDSS in de praktijk.

Ten opzichte van het penetratieonderzoek zijn de vier belangrijkste verschillen:

- *Succes.* In dit onderzoek is een poging gedaan de *mate van succes van een MDSS* te meten en te verklaren. Omdat de mate van succes niet middels één variabele is te meten, zijn meerdere aspecten van succes onderscheiden en gemeten. Voorbeelden van deze aspecten zijn de informatiekwaliteit en de tevredenheid van de gebruiker. In paragraaf 1.2.2 zullen deze aspecten een voor een worden besproken.
- *Meerdere respondenten per bedrijf.* Het onderzoek beperkt zich niet tot de mening van één marketeer maar meerdere, ook niet-marketing functionarissen worden geïnterviewd.
- *Percepties en attitudes.* In het penetratieonderzoek zijn vooral de functionele kenmerken van het bedrijf en MDSS onderzocht (welke gegevens zitten in het MDSS, hoeveel uur wordt het systeem gebruikt, etc.). Nu wordt er dieper ingegaan op de achterliggende

factoren, met name waar het de percepties en attitudes ten aanzien van het bedrijf en haar MDSS betreft.

Meer dan in het penetratieonderzoek staan nu de mensen met hun percepties, attitudes en beslissingsprocessen centraal in plaats van het systeem. In het gebruiksonderzoek ligt de nadruk op *subjectieve percepties* in plaats van *objectieve kenmerken*. Succes bijvoorbeeld is een perceptie in de beleving van verschillende functionarissen ten aanzien van de baten van het MDSS voor het individu of voor de organisatie als geheel. Het meten van succes van een toepassing van informatietechnologie staat in de literatuur bekend als een moeilijke zaak. Succes kan worden ontleed in veel verschillende factoren en bovendien is het toekennen van een waarde aan die afzonderlijke factoren sterk persoonsgebonden. Om hiervan een voorbeeld te geven, de kwaliteit van de informatie die een systeem levert is een van de factoren die uiting geven aan het succes van een MDSS, echter binnen een bedrijf kunnen de meningen hierover sterk verschillen. In dit gebruiksonderzoek zal sterk de nadruk worden gelegd op de verschillende aspecten die bijdragen aan het succes van een MDSS welke aan verschillende functionarissen worden voorgelegd om een zo helder mogelijk beeld van het bedrijf en haar MDSS te krijgen. Concreet komt dit er op neer dat er veelvuldig gebruik wordt gemaakt van stellingen waaruit een schaal voor bepaalde aspecten is ontwikkeld.

In tegenstelling tot het penetratieonderzoek worden nu dus meerdere functionarissen per bedrijf ondervraagd. Dit heeft als belangrijk voordeel dat een genuanceerder beeld kan worden gevormd van het bedrijf en haar MDSS. Immers uit het penetratieonderzoek is gebleken dat de marketingafdeling vaak niet de voornaamste rol speelt met betrekking tot bijvoorbeeld de aanschaf/ontwikkeling van het MDSS. De relevante functionarissen waarop wordt gedoeld behoren tot de volgende vier categorieën:

1. *Marketingbeslissers*, deze marketingfunctionarissen nemen beslissingen en zijn dus de 'eindgebruikers' van het MDSS. Functie: lijnfunctie, te denken valt aan marketing managers, product managers, account managers, etc. In sommige bedrijven worden deze met 'verkoop', in plaats van 'marketing', in de titel aangeduid.
2. *Beslissingsvoorbereiders*, marketingfunctionarissen met als taak het aanleveren van informatie. De voor het onderzoek relevante functionaris speelt ten aanzien van het MDSS minimaal een van de volgende rollen: systeemgebruiker, initiatiefnemer, betrokkene bij de ontwikkeling of zelfs ontwikkelaar, aanpasser, of beheerder. Functie: staffunctie, marktonderzoeker, assistent van een lijnfunctionaris, etc.
3. *Top-management*, bepaalt het beleid op langere termijn zowel ten aanzien van marketing als informatievoorziening en heeft een visie over de strategische waarde van informatietechnologie voor de onderneming. Functie: lid van de directie, deze functionaris mag een binding met de marketingafdeling hebben, bijvoorbeeld directeur marketing.
4. *Automatiseerders*, hebben invloed op de wijze waarop de onderneming informatietechnologie gebruikt. Zij beïnvloeden en ondersteunen MDSS-gebruik en -ontwikkeling. Functie: automatiseringsmanager of informatiemanager.

Omdat de eerste categorie, de marketingbeslissers, voor dit onderzoek de belangrijkste is, is er naar gestreefd uit deze groep per bedrijf twee functionarissen te interviewen en uit elke andere groep één. Dit betekent per bedrijf maximaal vijf interviews. Bij elk bedrijf is eerst één persoonlijk interview bij het bedrijf zelf afgenomen. De andere vier interviews zijn telefonisch afgenomen. De interviews zijn afgenomen door een groep doctoraalstudenten van de Economische Faculteit van de Rijksuniversiteit Groningen als afsluiting van hun cursus 'Marketing en Informatiesystemen'.

1.2.2 Het onderzoekmodel

Bij het ontwerpen van het onderzoekmodel zijn de te bestuderen variabelen verdeeld in drie groepen te weten: *onafhankelijke*, *intervenierende* en *afhankelijke variabelen*. Zoals in figuur 1.1 is weergegeven zijn er aannames gemaakt met betrekking tot hun onderlinge verbanden. Zo kan uit de figuur worden opgemaakt dat de onafhankelijke variabelen naast een direct effect ook indirect, dat wil zeggen via de intervenierende variabelen, invloed hebben op de afhankelijke variabelen. Binnen de intervenierende variabelen nemen de kenmerken van het MDSS weer een aparte positie in omdat communicatie over en implementatie van het MDSS worden geacht van invloed te zijn op de kenmerken van een MDSS. Beide variabelen hebben in het penetratieonderzoek een belangrijke rol gespeeld. De afhankelijke variabelen zijn te beschouwen als variabelen die ieder een aspect beschrijven van het succes van een MDSS. We zullen de variabelen uit het onderzoekmodel hieronder een voor een bespreken. Een indeling van de vragen uit de vragenlijst naar dit onderzoekmodel wordt in bijlage A gegeven.

De onafhankelijke variabelen

01. Kenmerken van het bedrijf

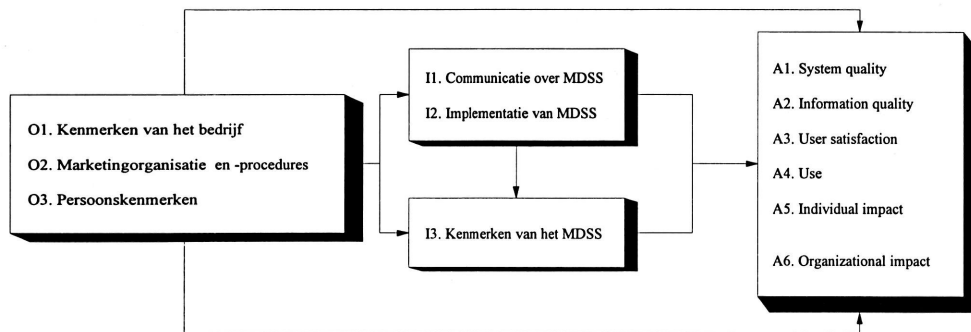
Naast een aantal objectieve kenmerken, zoals omzet en personeelsomvang, is tevens getracht uitdrukking te geven aan meer subjectieve kenmerken zoals de mate van centralisatie en mate van formalisatie.

02. Marketingkenmerken

Hierbij moet worden gedacht aan het aantal medewerkers op de marketingafdeling, de aanwezigheid van een marktonderzoekafdeling en andere zaken die het marketingproces kunnen beschrijven.

03. Persoonskenmerken

Behalve de objectieve persoonskenmerken als leeftijd en geslacht wordt de attitude van de verschillende functionarissen ten aanzien van de vakgebieden marketing en automatisering hiertoe gerekend.



Figuur 1.1 Het onderzoekmodel (O = Onafhankelijke variabele, I = Intervenierende variabele en A = Afhankelijke variabele)

De intervenierende variabelen

11. Communicatie

Deze intervenierende variabele heeft betrekking op *externe* communicatie waaronder we verstaan de mate waarin men bekend is met het fenomeen MDSS en hoe deze kennis is verkregen. Daarnaast wordt tevens de *interne* communicatie, dat wil zeggen de communicatie over MDSS binnen het bedrijf, onderzocht.

12. Implementatie

Hier wordt onderscheid gemaakt tussen de feitelijke implementatie en de wijze waarop deze door de functionarissen is ervaren. Onder andere zal hier de rol van verschillende partijen binnen een bedrijf ten aanzien van de beslissingen en totstandkoming van een MDSS worden onderzocht.

13. Kenmerken van het MDSS

Onder deze variabele valt een breed scala van systeemaspecten zoals gegevenssoorten, hoeveelheid data-elementen, de mate van geavanceerdheid, analysemogelijkheden en bedieningsgemak.

De afhankelijke variabelen

Met name voor beslissingsondersteunende systemen is het meestal niet goed mogelijk de directe baten van het systeem voor het bedrijf aan te geven. Dit is binnen de bestuurlijke informatiekunde een bekend fenomeen.

Zoals in paragraaf 1.2 reeds aan de orde is geweest heeft succes vele gezichten. Succes kan worden toegeschreven aan verschillende aspecten van het systeem (objectief en subjectief) en tot uiting komen op verschillende niveaus (bedrijf of functionaris). Om de mate van succes van een systeem te kunnen meten onderscheiden we in navolging van DeLone en McLean (1992) zes aspecten, die ieder een deel van het totale succes weergeven. DeLone en McLean stellen bovendien dat er in deze groep van succesindicatoren een zekere hiërarchie waar te nemen is,

waarbij organizational impact direct of indirect wordt bepaald door de andere succesindicatoren. Zij onderscheiden de volgende succesindicatoren:

A1. System quality

Bij de systeemkwaliteit van een MDSS moet worden gedacht aan zaken als de gebruikersvriendelijkheid, betrouwbaarheid en compleetheit van de hard- en software, dat wil zeggen van het fysieke systeem.

A2. Information quality

Informatiekwaliteit onderscheiden we van systeemkwaliteit omdat het nu handelt om de kwaliteit van de informatie die het systeem genereert. Hierbij gaat het onder andere om de accuraatheid, volledigheid en tijdigheid van de informatie (Huizingh, 1992b).

A3. Use

In een aantal studies is aangetoond dat het gebruik een belangrijke indicator is voor het succes van verschillende toepassingen van informatietechnologie. In dit onderzoek is onderscheid gemaakt tussen enerzijds het gebruik van het systeem en anderzijds het gebruik van de informatie die het systeem genereert.

A4. User satisfaction

De tevredenheid van de gebruiker kan ook worden gezien als een maatstaf voor het succes van een systeem. Uit de literatuur is gebleken dat onder andere factoren een rol spelen als flexibiliteit, gebruikersvriendelijkheid, responstijd, compleetheit, training en de verhouding met de automatiseringsafdeling (Bailey en Pearson, 1983; Huizingh, 1992a).

A5. Individual impact

Het succes van een MDSS kan tot uiting komen in, door de functionaris als individu gepercipieerde voor- of nadelen die een dergelijk systeem voor hem of haar met zich meebrengt. Voorbeelden van dergelijke, persoonlijke waarden zijn zelfvertrouwen, macht, status, veiligheid, legitimatie, loopbaanmogelijkheden, creativiteit en regelmaat.

A6. Organizational impact

Hier gaat het om het effect van het MDSS op het bedrijf als geheel zoals bijvoorbeeld winst, concurrentiepositie en imago.

1.3 Overzicht van de studie

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van de tweede fase van het onderzoekproject 'Marketing Decision Support Systemen in Nederland'. De rapportage van de eerste fase is in de zomer van 1991 verschenen en had het karakter van een penetratieonderzoek. De tweede fase betreft een meer diepgaand onderzoek naar het gebruik van MDSS en kan worden aangemerkt als een gebruiksonderzoek. De inhoud van dit rapport vanaf hoofdstuk 2 is als volgt. In *hoofdstuk 2* zal aandacht worden besteed aan de wijze waarop de gegevens voor dit onderzoek zijn verzameld. Hierbij worden de steekproef, de vragenlijst en de wijze van interviewen besproken. Tevens zal een korte beschrijving van de respondenten en de bedrijven die hebben

meegewerkt worden gegeven. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de statistische technieken die in dit onderzoek zijn gebruikt.

Omdat in dit onderzoek de perceptie van de respondent ten aanzien van een aantal moeilijk te kwantificeren aspecten een belangrijke rol speelt, zijn 14 schalen geconstrueerd. *Hoofdstuk 3* beschrijft de wijze waarop de schalen zijn opgesteld. Het hoofdstuk begint met de schaal die in het penetratieonderzoek is ontwikkeld, de hiërarchische MDSS-schaal waarbij een vergelijking met de scores in het penetratieonderzoek zal worden gemaakt. Daarna worden de andere schalen besproken die de percepties van respondenten weergeven. Elke schaal bestaat uit een aantal stellingen.

In *hoofdstuk 4* zal het gebruik en de toepassing van MDSS bij de onderzochte bedrijven worden beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde de kenmerken, het gebruik, de implementatie en de communicatie over MDSS.

Hoofdstuk 5 bestudeert de verschillen tussen bedrijven en/of functiegroepen (top-management, automatisering, marketing en marktonderzoek). Tevens wordt nagegaan welke factor een grotere invloed heeft op de uitspraken van een respondent: het feit dat de respondent tot een bepaalde functiegroep behoort of het feit dat de respondent tot een bepaald bedrijf behoort.

In de *hoofdstukken 6 tot en met 11* staat steeds een succesindicator centraal. In ieder van deze hoofdstukken worden de correlaties tussen de succesindicator en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) besproken. Concreet betekent dit dat voor bijvoorbeeld de succesindicator systeemkwaliteit per paragraaf de relatie met respectievelijk de bedrijfs-, marketing-, persoons-, communicatie-, implementatie- en MDSS-kenmerken zal worden behandeld.

In *hoofdstuk 12* worden de verbanden uit het onderzoekmodel integraal besproken. Nadat eerst de significante verbanden met de succesindicatoren uit de zes voorafgaande hoofdstukken op een rij zijn gezet, zal worden gekeken in hoeverre het mogelijk is met de door ons onderscheiden onafhankelijke variabelen de afhankelijke variabelen (lees: het MDSS-succes) te verklaren.

Hoofdstuk 13 sluit het rapport af met een aantal conclusies en aanbevelingen.

Gegevensverzameling

Inleiding

In oktober 1992 is een start gemaakt met het gebruiksonderzoek. Allereerst is een steekproef samengesteld en een vragenlijst opgesteld. In respectievelijk paragraaf 2.1 en 2.2 komen beide procedures aan de orde. Paragraaf 2.3 gaat in op de manier waarop de interviews zijn afgenomen. Nadat in paragraaf 2.4 een impressie van de response is gegeven zullen in respectievelijk de paragrafen 2.5 en 2.6 de bedrijven en de respondenten worden gekarakteriseerd. Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf over de statistische analyse en toetsing, die in het verdere verloop van dit boek zullen worden gebruikt.

2.1 De steekproef

Aangezien het door ons verlangde tijdsbeslag per bedrijf bijzonder groot is, is de steekproef zorgvuldig gekozen en benaderd. Hieronder wordt uiteengezet welke aanpak daarbij is gehanteerd.

De steekproef is tot stand gekomen volgens de niet-toevallige steekproefprocedure '*judgment-sampling*' waarbij de elementen worden gekozen op grond van hun geschiktheid omtrent het te onderzoeken fenomeen, in dit geval MDSS. Het uitgangspunt vormde het bedrijvenbestand uit het penetratieonderzoek waarin 194 bedrijven aangemerkt zijn als bezitter van een MDSS in enigerlei vorm. Vervolgens zijn de bedrijven geselecteerd op factoren die de geschiktheid voor ons onderzoek mede hebben bepaald zoals:

- Het bedrijf diende tenminste over een aparte marketingafdeling te beschikken hetgeen bij het merendeel van de 194 bedrijven het geval was.
- Bovendien diende het bedrijf over een marktonderzoekafdeling te beschikken omdat immers de rol en visie van deze afdeling mede onderwerp van studie is (zie paragraaf 1.2). Deze marktonderzoekafdeling mag deel uit maken van de marketingafdeling.

Omdat in het penetratieonderzoek bij ieder bedrijf is gevraagd of men bereid was mee te werken aan een vervolgonderzoek, zijn bovendien de weigeraars van destijds buiten beschouwing gelaten. Vervolgens is er een selectie gemaakt van 90 bedrijven waarbij zoveel mogelijk gepoogd is paarsgewijs het contrast ten aanzien van de mate van geavanceerdheid van hun MDSS zo groot mogelijk te maken en daarbij de overige verschillen zoveel mogelijk te beperken. Behalve een brief met daarin een verzoek om medewerking (zie bijlage B) is hen een samenvatting van het rapport van het penetratieonderzoek 'Marketing Decision Support

Systemen in kort bestek' toegezonden. De betreffende marketingfunctionaris is verzocht binnen het bedrijf te trachten medewerking te verkrijgen van de overige functionarissen. Vanaf een week na verzending hebben alle bedrijven een telefonische 'follow-up' gekregen. Uiteindelijk waren 39 bedrijven bereid mee te werken aan het onderzoek. Het aantal respondenten per bedrijf dat bereid was mee te werken varieerde van een tot vijf, waarbij bij die bedrijven, die slechts met een respondent meewerkten, sprake was van een mondeling interview (voor een overzicht van de verdeling van de respondenten over de bedrijven zie paragraaf 2.4). Zoals aangegeven beschikken alle aangeschreven bedrijven over een MDSS. Het vermoeden bestaat dat een aantal van de bedrijven niet mee hebben willen werken, vanwege de strategische gevoeligheid van een MDSS.

2.2 De vragenlijst

In bijlage A is de volledige vragenlijst weergegeven zoals die bij alle persoonlijke interviews is afgenomen. Een gedeelte van deze vragenlijst is gebruikt bij de telefonische interviews. Aldus zijn alle vragen bij één respondent bij het bedrijf zelf afgenomen en een gedeelte daarvan is ook aan de andere functionarissen van het bedrijf voorgelegd. Die vragen die eveneens aan de overige functionarissen zijn voorgelegd zijn met een asterisk (*) gemerkt. Als criterium voor het stellen van een vraag aan alle functionarissen dan wel slechts bij het persoonlijke interview is een afweging gemaakt naar de mate van gevoeligheid voor subjectieve beantwoording van de vraag. Alleen de vragen die betrekking hebben op een attitude, perceptie of een kenmerk van de respondent zijn aan alle respondenten gesteld. Indien de vraag door een respondent voldoende objectief kon worden beantwoord is de vraag alleen op het bedrijf zelf gevraagd. Hierbij moet worden gedacht aan vragen over de omzet, het aantal medewerkers en vragen over systeemkenmerken. Was dit niet het geval dan is de vraag aan alle geïnterviewde functionarissen binnen het bedrijf gesteld.

Stellingen

In de vragenlijst zijn veel stellingen opgenomen. Bij deze vragen wordt de respondent gevraagd in welke mate hij of zij het eens of oneens is met een bepaalde uitspraak. Hiertoe is gebruik gemaakt van een vijf puntsschaal. Voor een vijf puntsschaal is gekozen enerzijds om zo goed mogelijk aan te kunnen sluiten bij het penetratieonderzoek en anderzijds omdat het alternatief van een grotere schaal onpraktisch zou zijn, met name bij de telefonische enquêtes. De stellingen zijn deels positief en deels negatief geformuleerd.

Bij de telefonische interviews zijn groepen stellingen gerandomiseerd. Dat wil zeggen dat de volgorde waarin de stellingen zijn voorgelegd, per respondent steeds verschillend is. Dit is gedaan om eventuele volgorde-effecten (bijvoorbeeld tengevolge van vermoeidheid) te ondervangen.

Overige vragen

Bij de overige vragen is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van gesloten, vooraf bepaalde, antwoordcategorieën.

2.3 De interviews

De gegevensverzameling heeft plaats gevonden in 1993. De interviews zijn afgenomen door een groep van 22 doctoraal-studenten Bedrijfseconomie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen in het kader van hun cursus 'Marketing en Informatiesystemen'. Bij de 39 bedrijven is eerst een persoonlijke enquête afgenomen met, in de meeste gevallen, de marketingbeslissers. Deze functionaris was meestal tevens de persoon die in eerste instantie was aangeschreven. Bij hem of haar is de volledige vragenlijst afgenomen (zie bijlage A). De overige functionarissen zijn veelal telefonisch geïnterviewd. Vanwege het relatief grote tijdsbeslag (gemiddeld 30 minuten per enquête) is hiervoor van te voren een afspraak met de betreffende functionaris gemaakt. In zes gevallen bleek het niet mogelijk de gemaakte afspraken na te komen waarna is gekozen voor een schriftelijke afname van de vragenlijst.

Bij de telefonische interviews is gebruik gemaakt van het softwarepakket CI3 (CI3 System, versie 3, Sawtooth Software Inc.) dat de interviewer nauwkeurig ondersteunt en dat de antwoorden direct opslaat.

2.4 De response

In totaal hebben 103 respondenten meegewerkt aan het onderzoek. Het was aanvankelijk de bedoeling dat er vijf functionarissen zouden worden geïnterviewd, echter de deelname per bedrijf varieert van één tot vijf respondenten. In tabel 2.1 is weergegeven hoe deze over de bedrijven zijn verdeeld.

Tabel 2.1 Aantal respondenten per bedrijf.

	Aantal respondenten
1	
2	8
3	12
4	8
5	2

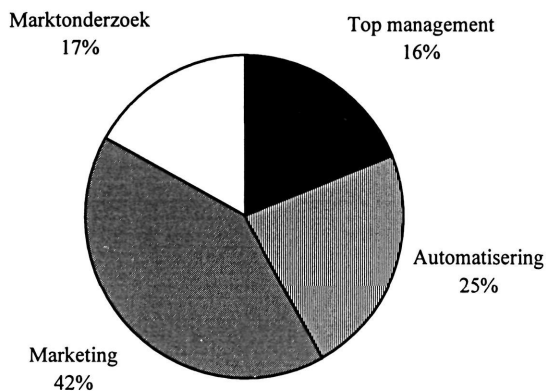
Bij negen van de 39 bedrijven was het niet mogelijk om meer dan één functionaris te interviewen. In die gevallen betreft het wel een persoonlijk interview bij het bedrijf zelf met een *marketing*functionaris. Het aantal bedrijven waarbij alle functiegroepen zijn vertegenwoordigd bedraagt tien.

De verdeling van de respondenten over de verschillende functiegroepen (top-management, automatisering, marketing en marktonderzoek) is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Verdeling van de respondenten over de functiegroepen.

Functiegroepen	Aantal	Percentage (%)
Top-management	16	16
Automatisering	26	25
Marketing	43	42
Marktonderzoek	18	17
Totaal	103	100

De grootste bijdrage aan het onderzoek komt van de marketeers waarvan er 43 aan dit onderzoek hebben meegewerkt. Verder hebben er 18 marktonderzoekers en 26 automatiseerders aan dit onderzoek meegewerkt. Het aantal top-managers is met 18 het geringst. Een en ander wordt in figuur 2.1 anschouwelijk gemaakt.



Figuur 2.1 Verdeling van de respondenten over de functiegroepen (n=103)

2.5 Karakterisering van de bedrijven

In tegenstelling tot het penetratieonderzoek, waarbij uitspraken over het gehele Nederlandse bedrijfsleven zijn gedaan, is het bij dit (gebruiks-)onderzoek van minder belang dat de steekproef representatief is ten aanzien van bijvoorbeeld de bedrijfstak, de omzetklasse en de personeelsklasse. Het steekproefkader van dit onderzoek is nu niet het Nederlandse bedrijfsleven maar het deel daarvan, dat op basis van het penetratieonderzoek als bezitter van een MDSS kan worden aangemerkt. In deze paragraaf zullen de bedrijven die meegewerkt hebben aan het onderzoek kort worden gekarakteriseerd.

Uit tabel 2.3 kan worden afgelezen dat een derde deel van de bedrijven afkomstig is uit de industrie. Eveneens een derde van de bedrijven is actief in de sector 'financiële en zakelijke dienstverlening'. Ongeveer een kwart behoort tot de sector 'handel-, horeca-, en reparatiebedrijven' terwijl de resterende bedrijven tot de sector 'bouwnijverheid en installatiebedrijven' behoren.

Tabel 2.3 Verdeling van de bedrijven naar branche.

Bedrijfstak	Aantal	Percentage (%)
industrie	13	33
bouwnijverheid en installatiebedrijven	3	8
handel- horeca- en reparatiebedrijven	10	26
financiële en zakelijke dienstverlening	13	33
totaal	39	100

Tabel 2.4 geeft inzicht in de verdeling van de door ons onderzochte bedrijven ten aanzien van hun personeelsomvang. Dat wil zeggen voor het totale bedrijf. In tabel 2.5 zijn de bedrijven verdeeld op basis van hun omzet.

Tabel 2.4 Personeelsomvang.

Aantal werknemers	Aantal
0 tot 250	9
250 tot 500	5
500 tot 750	5
750 tot 1000	1
1000 tot 2000	3
2000 tot 3000	7
3000 tot 4000	2
4000 tot 5000	0
Meer dan 5000	7
Totaal	39

Tabel 2.5 Omzetklasse.

Omzetklasse in mln. gldns	Aantal
0 tot 100	5
100 tot 200	2
200 tot 300	4
300 tot 400	3
400 tot 500	4
500 tot 600	3
600 tot 700	3
700 tot 800	0
Meer dan 800	13
Totaal	39

Analoog aan het penetratieonderzoek is in tabel 2.6 een overzicht gegeven waarin de bedrijven in drie groepen zijn verdeeld op basis van de markt c.q. de afnemers waarop het bedrijf zich richt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen enerzijds consumentenprodukten en anderzijds 'business-to-business' produkten. De verdeling over de drie groepen vertoont sterke gelijkenis met de verdeling in het penetratieonderzoek. Wederom is het aantal bedrijven dat zowel actief is op de consumenten- als de business-to-business markt gering.

Tabel 2.6 Consumenten versus 'business-to-business' producten.

Consumentenproducten	Business-to-business producten	Aantal	Percentage (%)
Meer dan of gelijk aan 80 %	Minder dan of gelijk aan 20 %	12	31
Tussen de 20 en 80 %	Tussen de 20 en 80 %	3	8
Minder dan of gelijk aan 20 %	Meer dan of gelijk aan 80 %	24	61
Totaal	Totaal	39	100

2.6 Karakterisering van de respondenten

Nadat in de vorige paragraaf een beeld is geschetst van de bedrijven die aan het onderzoek hebben meegewerkt, zal in deze paragraaf een beeld worden geschetst van de *individuele respondenten* die meegewerkt hebben aan het onderzoek. Achtereenvolgens zullen het geslacht, de leeftijd, de opleiding, het aandeel van marketing en informatica in de opleiding, de functie en het aantal jaren dat de respondent werkzaam is in het bedrijf aan de orde komen.

In totaal hebben 9 vrouwen en 94 mannen aan het onderzoek meegewerkt dit komt sterk overeen met de verhouding in het penetratieonderzoek waar 8% van de respondenten vrouw was. In tabel 2.7 wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 2.7 Geslacht (m/v) van de respondent.

Geslacht (m/v)	Aantal	Percentage (%)
Man	94	91
Vrouw	9	9
Totaal	103	100

In tabel 2.8 zijn de respondenten verdeeld over zeven leeftijdsklassen. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 39 hetgeen nauwelijks afwijkt van het gemiddelde in het penetratieonderzoek (38).

Tabel 2.8 Leeftijd van de respondenten.

Leeftijdsklasse	Aantal	Percentage (%)
25 tot 30 jaar	15	15
30 tot 35 jaar	21	22
35 tot 40 jaar	13	13
40 tot 45 jaar	17	17
45 tot 50 jaar	19	20
50 tot 55 jaar	11	11
55 tot 60 jaar	2	2
Niet bekend	5	-
Totaal	103	100

De opleidingstypen van de respondenten zijn in vier groepen verdeeld namelijk het lager, middelbaar en hoger beroepsonderwijs alsmede het wetenschappelijk onderwijs. Tabel 2.9 geeft weer hoe de respondenten over deze vier categorieën zijn verdeeld. Ten opzichte van het penetratieonderzoek kan worden gezegd dat de participatie van hoger opgeleid personeel (hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs) in het gebruiksonderzoek hoger is. In het penetratieonderzoek had 56% een dergelijke opleiding gevolgd, nu is dat 86%.

Tabel 2.9 Opleidingsniveau van de respondenten.

Opleidingstype	Aantal	Percentage (%)
Lager Beroepsonderwijs	3	3
Middelbaar Beroepsonderwijs	11	11
Hoger Beroepsonderwijs	51	52
Wetenschappelijk onderwijs	33	34
Niet bekend	5	-
Totaal	103	100

Behalve het opleidingsniveau is het, in het kader van dit onderzoek, ook van belang te weten welk deel van die opleiding is besteed aan de vakgebieden marketing en informatica. In de tabellen 2.10 is weergegeven wat het aandeel van respectievelijk informatica en marketing in de opleiding van de respondent is geweest.

Tabel 2.10 Aandeel van de vakgebieden informatica en marketing in de vooropleiding.

Klasse	Informatica		Marketing	
	Aantal	Percentage (%)	Aantal	Percentage (%)
0 procent	30	31	30	31
Tussen 0 en 20 procent	41	42	20	20
20 tot 40 procent	11	11	17	17
40 tot 60 procent	3	3	12	12
60 tot 80 procent	3	3	6	6
80 tot 100 procent	7	7	9	9
100 procent	3	3	4	4
Niet bekend	5	-	5	-
Totaal	103	100	103	100

Op basis van bovenstaande tabellen kan worden gezegd dat tweederde deel van de respondenten minder dan 40 procent van de opleiding marketing heeft gehad. Ten aanzien van informatica ligt dat percentage nog hoger: 84 procent geeft te kennen dat minder dan 40 procent van de vooropleiding het vakgebied informatica betrof.

Naast de in paragraaf 2.4 gegeven indeling in vier functiegroepen zijn de respondenten meer specifiek te verdelen over een aantal functies zoals in tabel 2.11 beschreven.

Tabel 2.11 Functieomschrijving van de respondent.

Functie-groep	Aantal	Functieomschrijving	Aantal	Percentage (%)
Top-management	20	(algemeen) directeur	5	5
		directeur marketing	8	8
		hoofd marketing	6	6
		overig	1	1
Automatisering	24	automatiseringsmedewerker	19	20
		overig	5	5
Marketing	42	marketing manager	19	20
		assistent marketing/commerciële zaken	3	3
		hoofd commerciële zaken	1	1
		product manager	8	8
		functionaris verkoop	1	1
		overig	10	10
Marktonderzoeker	17	marketing services medewerker	10	10
		overig	7	7
	103	Totaal	103	100

Ten slotte is gevraagd naar het aantal jaren dat de respondent werkzaam is in het bedrijf. In tabel 2.12 zijn de antwoorden op deze vragen in categorieën ingedeeld.

Tabel 2.12 Aantal jaren dat de respondent werkzaam is binnen het bedrijf.

Klasse	Aantal	Percentage (%)
0 tot 5 jaar	35	36
5 tot 10 jaar	25	26
10 tot 15 jaar	13	13
15 tot 20 jaar	10	10
20 tot 25 jaar	8	8
Meer dan 25 jaar	8	8
Niet bekend	5	-
Totaal	103	100

Ruim een derde van de respondenten is korter dan vijf jaar werkzaam bij het bedrijf. Ruim een kwart van de respondenten werkt tenminste 15 jaar bij het bedrijf.

2.7 Statistische analyse en toetsing

In dit onderzoek zal een aantal statistische technieken worden gebruikt die vooraf enige toelichting vereisen. Zo wordt bijvoorbeeld vanaf hoofdstuk 3 herhaaldelijk gesproken over de correlatie (-coëfficiënt) en de daarbij behorende waarschijnlijkheidswaarde (p). Deze *Pearson*-correlatiecoëfficiënt geeft de mate van samenhang tussen twee variabelen weer. Zoals in het penetratieonderzoek reeds is aangegeven blijkt de *Pearson*correlatiecoëfficiënt zeer robuust, ook wanneer niet volledig aan de eis van interval geschaalde waarnemingen is voldaan.

Tenzij anders vermeld, wordt als significantieniveau een onbetrouwbaarheidsniveau van 10% (tweezijdig) gehanteerd. Voor dit relatief lage significantieniveau is gekozen met het oog op het exploratieve karakter van dit onderzoek.

In hoofdstuk 3 wordt een aantal schalen die in dit onderzoek zijn ontwikkeld besproken. De schalen zijn tot stand gekomen door een selectie te maken uit stellingen die betrekking hebben op de inhoud van de schaal. De definitieve selectie van de stellingen die voor de schaal zijn gebruikt is tot stand gekomen door gebruik te maken van betrouwbaarheidsanalyses. Een betrouwbaarheidsanalyse kent een waarde toe aan een groep stellingen die aangeeft in hoeverre de daaruit op te stellen schaal betrouwbaar is. In dit geval is gebruik gemaakt van *Cronbach's alpha*. Cronbach's alpha is gebaseerd op de gemiddelde correlatie van items in een groep indien de items zijn gestandaardiseerd, of op de gemiddelde covariantie indien de items niet zijn gestandaardiseerd. Omdat deze analyse ervan uitgaat dat de items onderling positief zijn gecorreleerd, hebben we negatief geformuleerde stellingen gehercodeerd. De schalen zijn uiteindelijk gemaakt door de scores van de stellingen die voor de schaal geselecteerd zijn bij elkaar op te tellen. Voor de analyses in dit onderzoek zijn de schalen gestandaardiseerd. Dit

betekent dat de score van een respondent op deze variabele verminderd is met het gemiddelde van die variabele (over alle respondenten) en gedeeld is door de standaarddeviatie. Op deze manier krijgen de gestandaardiseerde variabelen een gemiddelde van nul en een standaarddeviatie van één.

In hoofdstuk 3 gebruiken we net als in het penetratieonderzoek de *Gutmann Scalogram-analyse* ten einde een hiërarchische schaal voor de MDSS vast te stellen. Voor een uitvoerige bespreking van deze techniek verwijzen we naar de appendix A van het rapport van het penetratieonderzoek (Van Campen et al., 1991).

In hoofdstuk 4 is om de verschillen tussen de functiegroepen in hun totaliteit ('over de bedrijven heen') te toetsen, gebruik gemaakt van een *variantie-analyse*. Bij een variantie-analyse wordt de variantie *binnen* de (functie-) groepen vergeleken met zowel de variantie *tussen* die groepen als de variantie in de *totale* groep respondenten. We toetsen dan feitelijk de hypothese dat de (functie-)groepen hetzelfde gemiddelde hebben. Het is met behulp van de variantie-analyse mogelijk uitspraken te doen over de mate waarin de functiegroepen ten aanzien van een variabele verschillen. Met de variantie-analyse is het niet mogelijk om de combinaties van functiegroepen aan te geven die significant van elkaar verschillen. Hiervoor is in aanvulling op de variantie-analyse gebruik gemaakt van de *Scheffé-toets*. De Scheffé-toets is een conservatieve toets die op basis van varianties van verschillende groepen per combinatie van twee groepen toetst of ze significant van elkaar verschillen. In hoofdstuk 4 wordt verder nog een paarsgewijze t-toets gebruikt om de verschillen tussen combinaties van functiegroepen binnen een bedrijf te toetsen. Bij een paarsgewijze t-toets wordt de nulhypothese getoetst dat de gemiddelden van twee of meerdere groepen gelijk zijn. Hiertoe wordt steeds het verschil tussen twee gemiddelden per paar berekend.

In hoofdstuk 12 worden de verbanden in het onderzoekmodel getoetst met behulp van meervoudige regressie-analyse. Bij deze analyse wordt getracht de variantie van een afhankelijke variabele (in ons geval een succesindicator) te verklaren uit meerdere (onafhankelijke) variabelen.

Gebruikte schalen

Inleiding

In dit hoofdstuk worden de schalen besproken die zijn opgesteld voor nadere analyses in dit onderzoek. Daarbij neemt de in het penetratieonderzoek ontwikkelde MDSS-schaal een aparte plaats in. Met de MDSS-schaal bedoelen we de hiërarchische classificatie van MDSS op basis van een aantal eigenschappen van het MDSS. In de eerste paragraaf zal deze schaal worden besproken en de resultaten zullen worden vergeleken met die van het penetratieonderzoek. Zowel de scores van het penetratieonderzoek, die van het gebruiksonderzoek als het verband tussen beiden zal daarin aan de orde komen. In paragraaf 3.2 zal worden uiteengezet hoe op basis van de in de vragenlijst gebruikte stellingen vier schalen die ieder een bedrijfskenmerk meten, tot stand zijn gekomen. In paragraaf 3.3 wordt een aantal schalen die marketingkenmerken meten besproken, in paragraaf 3.4 betreffen dit persoonskenmerken, in paragraaf 3.5 aspect van de implementatie en in paragraaf 3.6 wordt per succesindicator een schaal besproken. Deze schalen geven de percepties van de respondenten weer ten aanzien van een aantal succesindicatoren en een aantal andere aspecten. Paragraaf 3.3 sluit het hoofdstuk af met een overzicht van de schalen.

3.1 De MDSS-schaal

Analoog aan het penetratieonderzoek worden de bedrijven ook in dit onderzoek geclassificeerd naar de mate van geavanceerdheid van het systeem, zie Wierenga et al. (1994). Ook deze keer is daarvoor de Gutmann-Scalogram analyse uitgevoerd¹. Zoals in paragraaf 1.1 is uitgelegd, worden met behulp van deze analyse de MDSS geclassificeerd op basis van een aantal vragen die te groeperen zijn naar de What-, Why-, What if- en What should-vragen. In een poging de schaal nog te verbeteren zijn een drietal vragen aan de bestaande set toegevoegd. In tabel 3.1 wordt een overzicht van de hierbij gebruikte vragen gegeven. De vragen zijn onderverdeeld in een What-, Why-, What if- en What should-categorie, waarbij wordt verwezen naar hun nummer in de vragenlijst. De toegevoegde vragen zijn met een '*' aangegeven.

Op deze gehele groep vragen (dus inclusief de drie toegevoegde vragen) is met behulp van de eerder genoemde Gutmann Scalogram-analyse (zie paragraaf 2.7) nagegaan of de hiërarchische schaal zou kunnen worden verbeterd. Naar aanleiding van deze analyse bleek het mogelijk met de set vragen die ook in het penetratieonderzoek waren gebruikt, een goede schaal te ontwikkelen volgens dezelfde procedure. Aangezien de toegevoegde vragen de schaal niet noemenswaardig verbeteren is ervoor gekozen de schaal ongewijzigd te laten, te meer daar dit de vergelijkbaarheid met de scores uit het penetratieonderzoek ten goede komt.

¹

Zie voor een uitgebreide bespreking van de Guttman Scalogram analyse appendix A van het rapport van het penetratieonderzoek (Van Campen et al., 1991).

Tabel 3.1 Indeling van de vragen naar vraagsoort (de vragen die met een asterisk zijn gemerkt zijn toegevoegd aan de vragen uit het penetratieonderzoek).

Vraagsoort	Vraag	Inhoud van de vraag
What	E44A	Het opvragen van gegevens over klanten
	E44B	Het opvragen van gegevens over produkten
	E44C	Het opvragen van gegevens over concurrenten
	E44D	Het opvragen van gegevens over verkoop districten
	E44E	Het volgen van ontwikkelingen in de markt over verkopen
	E44F	Het volgen van ontwikkelingen in de markt over reclame en promoties
	E44J	Het opsporen van grote veranderingen in de markt
Why	E44K	Het analyseren van eigen marketing acties
	E44L	Het analyseren van veranderingen in de markt
	E44Q*	Het in kaart brengen van oorzaken van marktontwikkelingen
What if	E44H	Het voorspellen van effecten van verschillende marketing strategieën
	E44M	Het maken van berekeningen aan de hand van wiskundige modellen
	E44N	Het schatten van effecten van marketing acties
What should	E44I	Het vinden van de optimale marketing strategie
	E44P*	Het adviseren van welke marketingstrategie moet worden uitgevoerd
	E44O*	Het aanbrengen van een rangorde tussen verschillende marketingstrategieën

Op basis van de vragen die ook in het penetratieonderzoek zijn gebruikt zijn de scores van de bedrijven op de hiërarchische schaal berekend. Hierdoor is het mogelijk geworden de scores van de bedrijven uit het penetratieonderzoek (dataverzameling 1990) te vergelijken met de scores van die bedrijven op dezelfde schaal in het gebruiksonderzoek (dataverzameling 1993). In tabel 3.2 zijn de scores van de bedrijven zowel bij het penetratieonderzoek als het gebruiksonderzoek weergegeven.

Tabel 3.2 Verdeling van de bedrijven over de hiërarchische schaal.

Schaalscores	Gebruiksonderzoek (1993)		Penetratieonderzoek (1990)	
	Aantal	Percentage (%)	Aantal	Percentage (%)
0	3	7,7	0	0
1	6	15,4	8	20,5
2	19	48,7	11	28,2
3	5	12,2	9	23,1
4	6	15,4	11	28,2
Totaal	39	100	39	100

De correlatie tussen het penetratieonderzoek (1990) en het gebruiksonderzoek (1993) is significant en bedraagt 0,41 ($p=0,01$). Bij de vergelijkbaarheid tussen deze scores moeten een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Omdat er sinds de gegevensverzameling van het penetratieonderzoek een drietal jaren verstreken is, is het goed mogelijk dat het bedrijf zelf ook ingrijpend is gewijzigd. Bovendien is er een kans dat de respondent in het gebruiksonderzoek niet dezelfde is geweest als die in het penetratieonderzoek. Ten slotte is het ook mogelijk dat het MDSS dat in het interview voor het gebruiksonderzoek centraal stond een ander MDSS was dan in het penetratieonderzoek. Vooral indien een bedrijf over meerdere systemen beschikt bestaat deze kans.

3.2 De bedrijfskenmerken

Globaal is de vragenlijst onder te verdelen in vragen met betrekking tot objectieve kenmerken en vragen of stellingen met betrekking tot percepties. Objectieve kenmerken zijn bijvoorbeeld de omzet, de personeelsklasse of functionele kenmerken van het MDSS. Bij de percepties is gevraagd naar de visie van de respondent ten aanzien van een aantal subjectieve aspecten. Een voorbeeld van een dergelijk aspect is de verhouding tussen de marketing- en automatiseringsafdeling of het aandeel van het top-management in het besluit om een MDSS aan te schaffen of te ontwikkelen. Deze aspecten kunnen door verschillende functionarissen verschillend worden gepercipieerd. Om de percepties te meten zijn meerdere stellingen geformuleerd per aspect. Op die manier kan het achterliggende aspect worden gemeten en kunnen per aspect schalen worden ontwikkeld. Voor ieder aspect is hiervoor a priori een aantal stellingen in de vragenlijst opgenomen. Om tot een selectie uit deze groepen stellingen te komen waaruit een betrouwbare schaal kan worden geconstrueerd zijn betrouwbaarheidsanalyses uitgevoerd met Cronbach's alpha als criterium (zie paragraaf 2.7). Deze analyse geeft inzicht in de betrouwbaarheid van een schaal waarmee wordt bedoeld de mate waarin met dezelfde schaal in de toekomst ook hetzelfde zal worden gemeten. De Cronbach-analyse stelt ons tevens in staat stellingen die niet of nauwelijks bijdragen aan de betrouwbaarheid van een schaal buiten beschouwing te laten. De schalen zijn zogenaamde somschalen, dat wil zeggen dat de uiteindelijke schaal is ontstaan door de scores van de groep geselecteerde stellingen bij elkaar op te tellen. Per subparagraaf zullen de schalen worden besproken. In tabel 3.3 wordt een overzicht van de 14 schalen gegeven waarbij ze zijn gegroepeerd naar de variabelen in het onderzoeksmodel (zie figuur 1.1).

Tabel 3.3 Groepering van de schaalconstructen.

Variabele	Paragraaf	Schaal	Afkorting
Bedrijfskenmerken	3.2.1	De mate van formalisatie	FORMAL
	3.2.2	De mate van centralisatie	CENTRAL
	3.2.3	De mate van IT-oriëntatie ¹	ITORIEN
	3.2.4	De mate waarin de automatiseringsafdeling ingesteld is op samenwerking	ISCOOP
Marketingkenmerken	3.3.1	De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing	RELDSSMK
	3.3.2	De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS	AUTMKDSS
Persoonskenmerken	3.4.1	Marketing management attitude	MMATT
	3.4.2	Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering	PERINVIS
Implementatie van MDSS	3.5	Soepelheid van het implementatieproces	SMIMPLE
Succesindicatoren	3.6.1	System quality	SYSQUAL
	3.6.2	Information quality	INFQUAL
	3.6.3	User satisfaction	USESAT
	3.6.4	Individual impact	INDIMP
	3.6.5	Organizational impact	ORGIMP

In iedere subparagraaf zal over de schaal het volgende worden weergegeven:

- De inhoud van de schaal: wat wordt er door de schaal gemeten en waarom is de schaal in het kader van dit onderzoek ontwikkeld?
- De stellingen die erin zijn verwerkt.
- De betrouwbaarheid van de schaal: de waarde van Cronbach's alpha.

De kengetallen van de schaal zoals het gemiddelde, de standaarddeviatie en item-totaalcorrelaties worden in bijlage C vermeld. Omdat de succesindicatoren (paragraaf 3.2.10 tot en met 3.2.14) reeds besproken zijn in paragraaf 1.2.2 volstaan we hier met het weergeven van de stellingen waaruit ze zijn opgebouwd en de bijbehorende waarde van Cronbach's alpha. Zoals in paragraaf 2.7 is besproken, dienen bij een betrouwbaarheidsanalyse met Cronbach's alpha alle items positief met elkaar te correleren. Aangezien een deel van de stellingen negatief is geformuleerd (zie paragraaf 2.2) zijn deze vragen voor de betrouwbaarheidsanalyse gehercodeerd. De variabelen die zijn gehercodeerd zijn steeds met een asterisk (*) gemarkeerd. Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf waarin een overzicht van alle schaalconstructen en hun kengetallen wordt gegeven.

1

De afkorting IT staat voor InformatieTechnologie.

3.2.1 De mate van formalisatie (FORMAL)

Onder de mate van formalisatie verstaan we de mate waarin het handelen en de besluitvorming binnen een bedrijf volgens vastgelegde procedures verlopen. De mate van formalisatie kan een belangrijke rol spelen bij het tot stand komen en onderhouden van een MDSS. In het onderzoekmodel (figuur 1.1) delen we de schaal in bij de *kenmerken van het bedrijf (O1)*. De volgende vier stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt (achter iedere stelling wordt tussen haakjes verwezen naar hun plaats in de vragenlijst, zie bijlage A):

- In ons bedrijf worden vaste procedures gevolgd alvorens een besluit wordt genomen (B2).
- In ons bedrijf worden veel formulieren gebruikt (B3).
- Binnen ons bedrijf zijn de bij een functie horende beslissingsbevoegdheden nauwkeurig vastgelegd (B4).
- In ons bedrijf hebben medewerkers nauwkeurige taakomschrijvingen (B7).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,55.

Voor de schaal zullen we de afkorting FORMAL gebruiken.

3.2.2 De mate van centralisatie (CENTRAL)

De mate van centralisatie van een bedrijf heeft betrekking op de verdeling van beslissingsbevoegdheden binnen het bedrijf. Omdat het initiatief voor een MDSS ook op een lager niveau in de organisatie kan worden genomen, kan de mate van centralisatie een rol spelen met betrekking tot MDSS. De mate van centralisatie behoort in het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) tot de variabele *kenmerken van het bedrijf (O2)*.

De volgende zes stellingen zijn voor de constructie van de schaal gebruikt:

- Ons bedrijf kent een platte organisatie (B1*).
- Er bestaat in ons bedrijf een grote autonomie van de afdelingen (B5*).
- In ons bedrijf worden veel beslissingen op een laag hiërarchisch niveau in de organisatie genomen (B6*).
- De organisatie van ons bedrijf is zeer centralistisch (B8).
- Het nemen van beslissingen in ons bedrijf is sterk gebonden aan de hiërarchische lijnen (B9).
- Bij de meeste beslissingen in ons bedrijf is het nodig dat hoger management haar goedkeuring geeft (B11).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,58.

Voor de schaal zullen we de afkorting CENTRAL gebruiken.

3.2.3 De mate van oriëntatie op informatietechnologie (ITORIENT)

Om een indruk te krijgen van het belang dat een bedrijf toekent aan informatietechnologie is ook voor dit aspect een schaal ontwikkeld. Niet alleen tussen bedrijven maar ook tussen branches zijn er waarschijnlijk grote verschillen in zogenaamde 'IT-oriëntatie'. Die mate van

IT-oriëntatie kan een belangrijke rol spelen ten aanzien van MDSS. De schaal delen we in het onderzoekmodel (figuur 1.1) in bij de variabele *kenmerken van het bedrijf (O1)*.

De volgende zeven stellingen zijn voor de constructie van de schaal gebruikt:

- In onze branche speelt informatietechnologie een belangrijke rol (B12).
- Informatietechnologie neemt een belangrijke plaats in binnen ons bedrijfsbeleid (B13).
- Informatietechnologie heeft voor ingrijpende veranderingen binnen ons bedrijf gezorgd (B14).
- Het top-management in ons bedrijf houdt zich actief bezig met informatietechnologie (B16).
- Informatietechnologie wordt binnen ons bedrijf beschouwd als een belangrijk middel waarmee wij onze concurrentiepositie kunnen versterken (B17).
- In vergelijking met andere bedrijven in de branche bezit ons bedrijf geavanceerde informatiesystemen (B18).
- In ons bedrijf heeft elke afdeling veel ruimte voor nieuwe initiatieven op het gebied van de informatietechnologie (B20).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,74.

Voor de schaal zullen we de afkorting ITORIEN gebruiken.

3.2.4 De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)

In de bestuurlijke informatiekunde wordt de verhouding van de automatiseringsafdeling met de overige afdelingen vaak als een belangrijke determinant gezien van het succes van IT-toepassingen. Met behulp van deze schaal proberen we deze determinant te meten.

Deze schaal is binnen het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *kenmerken van het bedrijf (O1)*.

De volgende vijf stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt (Bailey en Pearson, 1983):

- Overleg met de automatiseringsafdeling in ons bedrijf levert meestal weinig op (B26*).
- De verhouding van de marketingafdeling met de automatiseringsafdeling is harmonieus te noemen (B27).
- De automatiseringsafdeling is helemaal niet ingesteld op samenwerking met gebruikers (B28*).
- De communicatie die met de automatiseringsafdeling plaatsvindt is zinvol (B29).
- De automatiseringsafdeling stelt haar eigen belangen boven die van de gebruikers (B30*).

Deze schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,82.

Voor deze schaal zullen we de afkorting ISCOOP gebruiken, hetgeen afgeleid is van *Information Systems COOPerativeness*.

3.3 De marketingkenmerken

3.3.1 De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)

Naast de in paragraaf 3.2.3 besproken IT-oriëntatie is het tevens van belang inzage te hebben in de relatieve mogelijkheden die de verschillende respondenten toeschrijven aan informatietechnologie in het algemeen en decision support systemen in het bijzonder, ten behoeve van de marketingfunctie. Deze schaal is in het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *marketingkenmerken* (O2).

De volgende vier stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- De toepassingsmogelijkheden voor beslissingsondersteunende systemen zijn binnen marketing groter dan andere afdelingen (B21).
- Op het gebied van informatiesystemen ter ondersteuning van beslissingen loopt marketing achter ten opzichte van andere afdelingen in ons bedrijf (B23*).
- In vergelijking met andere afdelingen is op de marketingafdeling al veel geld geïnvesteerd in informatietechnologie ter ondersteuning van beslissingen (B24).
- In vergelijking met andere afdelingen wordt op de marketingafdeling veel gebruik gemaakt van informatiesystemen (B25).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,64.

Voor de schaal zullen we de afkorting RELDSSMK gebruiken.

3.3.2 De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot MDSS (AUTMKDSS)

Deze schaal is ontwikkeld om inzage te krijgen in de mate waarin de respondenten vinden, dat de verantwoordelijkheid voor een MDSS bij marketing behoort te liggen. De schaal vormt een aanvulling op de zogenaamde 'constant sum vragen' (E17 tot en met E19). De schaal is binnen het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *marketingkenmerken* (O2).

De volgende vijf stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- Een MDSS hoort uitsluitend op de wensen van marketing te worden afgestemd (E2).
- Marketing zou een eigen budget moeten hebben om de ontwikkeling van MDSS'en uit te bekostigen (E3).
- Initiatieven voor nieuwe MDSS'en horen van marketing en niet van automatisering te komen (E4).
- Marketing en automatisering zouden meer moeten samenwerken om zo tot betere MDSS'en te komen (E5).
- Marketing en niet automatisering hoort de eindverantwoordelijkheid voor MDSS'en te hebben (E6).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,52.

Voor deze schaal zullen we de afkorting AUTMKDSS gebruiken.

3.4 Persoonskenmerken

3.4.1 Marketing management attitude (MMATT)

Omdat in het penetratieonderzoek de marketing management attitude een belangrijke rol speelde hebben we ook in het gebruiksonderzoek hiervoor een schaal ontwikkeld. Ook voor de niet-marketeers is het interessant te weten in hoeverre ze over een analytische marketing management attitude beschikken. Met een analytische marketing management attitude wordt hier bedoeld de mate waarin het belang van een (kwantitatief) analytische benadering van marketing management vraagstukken wordt erkend. In het penetratieonderzoek (zie paragraaf 1.1 en Van Campen et al., 1991) is een vergelijkbare schaal ontwikkeld. De marketing management attitude schaal is binnen het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *persoonskenmerken* (O3).

De volgende 13 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- Door middel van kwantitatieve analyses en modellen kan de kwaliteit van marketing beslissingen sterk worden verbeterd (C1).
- Marketing blijft uiteindelijk een vak waar het op praktische beslissingen aankomt, het gebruik van allerlei kwantitatieve analyses kan daar slechts weinig aan bijdragen (C2*).
- Bij marketing beslissingen is snel handelen belangrijker dan een grondige analyse van de gegevens (C3*).
- Marketing beslissingen zijn over het algemeen te complex om analytisch benaderd te kunnen worden (C4*).
- Bij het nemen van een beslissing moeten zoveel mogelijk delen van het probleem worden gekwantificeerd (C7).
- Bij het nemen van beslissingen kunnen mathematische modellen goed worden gebruikt (C8).
- Bij marketingbeslissingen is het kunnen aantonen van een positief effect op de verkopen het belangrijkste (C9*).
- De effecten van een reclamecampagne zijn naar mijn mening niet meetbaar (C10*).
- Marketingproblemen zijn iedere keer weer anders (C12*).
- Bij marketingproblemen spelen niet-meetbare factoren een doorslaggevende rol (C13*).
- Marketingproblemen vereisen steeds weer een andere aanpak (C14*).

De stellingen C1, C2 en C3 zijn overgenomen uit het penetratieonderzoek. Samen met stelling C5 vormden ze de marketing management attitude schaal in het penetratieonderzoek. C5 is hier, gezien de geringe bijdrage aan de (betrouwbaarheid van) schaal, buiten beschouwing gelaten. De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,67.

Voor deze schaal zullen we de afkorting MMATT gebruiken.

3.4.2 De persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)

Op basis van eenzelfde redenering als bij de hiervoor besproken schaal is tevens een schaal ontwikkeld om de betrokkenheid van de respondenten ten aanzien van informatica en automatiseringsvraagstukken te meten. Ook deze schaal is binnen het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *persoonskenmerken* (O3).

De volgende drie stellingen zijn voor de constructie van de schaal gebruikt:

- Het werken met computers vind ik een uitdagende bezigheid (C16).
- Ik heb veel ervaring met automatisering (C17).
- Ik ben zeer geïnteresseerd in alles wat zich op automatiseringsgebied afspeelt (C18).

Stelling C18 is overgenomen uit het penetratieonderzoek.

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,73.

Voor deze schaal hanteren we de afkorting PERINVIS, hetgeen is afgeleid van *PER*sonal *INV*olvement with *IN*formation *S*ystems.

3.5 De implementatie van het MDSS

Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)

De soepelheid van het implementatieproces is een aspect, dat moeilijk objectief meetbaar is. Weliswaar is er op het technische vlak soms een duidelijk begin- en eindpunt te onderkennen, waardoor de *snelheid* van het implementatieproces goed meetbaar is, op het organisatorische vlak kunnen de meningen over de soepelheid van het implementatieproces sterk uiteenlopen. In alle interviews hebben we daarom de bij deze schaal horende stellingen voorgelegd. Daarnaast is een aantal (meer objectieve) vragen over de implementatie alleen in het persoonlijke interview gesteld.

De schaal is binnen het onderzoekmodel (figuur 1.1) ingedeeld bij de variabele *implementatie van MDSS (I2)*.

De volgende vijf stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- De implementatie van het systeem is zonder noemenswaardige problemen verlopen (E11).
- De implementatie is vertraagd door conflicten tussen de, bij de implementatie betrokken, functionarissen (E12*).
- De implementatie is vertraagd door onduidelijkheid over bevoegdheden van de bij de implementatie betrokken functionarissen (E13*).
- De implementatie van het systeem is snel verlopen (E14).
- De tijd dat het duurde voordat het systeem gereed voor gebruik was, was onacceptabel lang (E16*).

De stellingen E14 en E16 zijn ontleend aan Bailey en Pearson (1983).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,70.

Voor deze schaal zullen we de afkorting SMIMPLE gebruiken, afgeleid van *SM*oothness of *IMPLE*mentation.

3.6 De succesindicatoren

3.6.1 System quality (SYSQUAL)

De volgende 13 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- Het systeem is zeer gebruikersvriendelijk (EA1).
- Het systeem is moeilijk aan te passen op veranderende omstandigheden (EA2*).
- Het systeem heeft een snelle responstijd (EA3).
- Het systeem is qua mogelijkheden zeer compleet (EA4).
- Het systeem is plezierig om mee te werken (EA5).
- Het systeem is zeer toegankelijk (EA6).
- Het systeem laat ons vaak in de steek (EA7*).
- Het systeem is makkelijk aan te passen (EA8).
- Het systeem is makkelijk om mee te leren werken (EA9).
- Het systeem is makkelijk te begrijpen (EA10).
- Het systeem is niet logisch opgebouwd (EA11*).
- Het systeem werkt onhandig (EA12*).
- Het systeem is zeer flexibel (EA13).

De stellingen EA2 en EA13 zijn gebaseerd op Bailey en Pearson (1983).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,90.

Voor deze schaal zullen we de afkorting SYSQUAL gebruiken.

3.6.2 Information quality (INFQUAL)

De volgende 14 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

In hoeverre heeft het MDSS bijgedragen tot:

- Het eenduidiger definiëren van gegevens (EB1).
- Een beter inzicht in de verzameling van gegevens die voor marketing van belang is (EB2).
- Het centraal opslaan van gegevens (EB3).
- Het opslaan van gedetailleerdere gegevens (EB4).
- Integratie van gegevensbronnen (EB5).
- Een grotere toegankelijkheid van gegevens (EB6).
- Verkleining van de kans op fouten bij standaardrapportages (EB7).
- Verhoging van de uiterlijke kwaliteit van de rapportages (EB8).
- Snellere rapportage van gebeurtenissen (EB9).
- Een frequentere rapportage van gebeurtenissen (EB10).
- De mogelijkheid om snel specifieke analyses uit te kunnen voeren (EB11).
- Betere afstemming van de rapportages op de behoefte van verschillende functionarissen (EB12).
- Uitbreiding van het aantal analysemogelijkheden (EB13).
- Een toename van het gebruik van wiskundige modellen (EB14).

Deze stellingen zijn gebaseerd op Huizingh (1992b, p.197-199).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,85.

Voor deze schaal zullen we de afkorting INFQUAL gebruiken.

3.6.3 User satisfaction (USESAT)

De volgende 16 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- Het MDSS levert bruikbare informatie (EC5).
- Het is onbekend hoe goed de informatie uit het MDSS overeenkomt met de werkelijkheid (EC6*).
- De informatie uit het MDSS is inconsistent (EC7*).
- Het MDSS levert betrouwbare informatie (EC8).
- De informatie die het MDSS levert is te beperkt (EC9*).
- De informatie uit het MDSS komt overeen met wat het MDSS zou moeten weergeven (EC10).
- Het MDSS levert complete informatie (EC11).
- De training in het gebruik van het MDSS was onvoldoende (EC12*).
- Ik voel mij betrokken bij het MDSS (EC13).
- De betrouwbaarheid van de informatie uit het MDSS varieert sterk (EC14*).
- Het MDSS geeft nauwkeurige informatie (EC16).
- Van het MDSS weet ik veel af (EC17).
- Het MDSS staat ver van mij af (EC18*).
- Lang niet alle informatie uit het MDSS is relevant (EC19*).
- De training die ik heb gehad in het gebruik van het MDSS was compleet (EC20).
- Mijn kennis over het MDSS is onvoldoende (EC21*).

Deze stellingen zijn gebaseerd op Bailey en Pearson (1983). De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,91.

Voor deze schaal zullen we de afkorting USESAT gebruiken.

3.6.4 Individual impact (INDIMP)

De volgende 23 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

- Het leuke van MDSS is dat je meer kennis op doet van informatica (EC22).
- Het vervelende van MDSS is dat er hogere eisen aan mijn statistische kennis worden gesteld (EC23).
- Met behulp van het MDSS kan ik mijn standpunt(en) beter onderbouwen (EC24).
- Het MDSS zorgt voor meer structuur in mijn werkzaamheden (EC25).
- Het MDSS vergroot mijn vertrouwen in mijn beslissingen (EC26).
- Dankzij het MDSS worden mijn voorstellen vaker aangenomen (EC27).
- Het MDSS ervaar ik als een keurslijf (EC28).
- Het MDSS heeft een positieve invloed op mijn promotiemogelijkheden (EC29).
- Mijn creativiteit wordt beperkt door het MDSS (EC30).
- Het MDSS is goed voor mijn persoonlijke imago (EC31).

- Ik ben in mijn functioneren sterk afhankelijk van het MDSS (EC32).
- Mijn kennis van het MDSS heeft mijn status verhoogd (EC33).
- Door het MDSS ben ik steeds meer automatiseerder en steeds minder marketeer geworden (EC34).
- Door het MDSS heb ik een betere legitimatie voor mijn acties (EC35).
- Door het MDSS kom ik over als een moderne manager (EC36).
- Het MDSS draagt bij aan mijn creativiteit (EC37).
- Door het MDSS sta ik sterker in discussies (EC38).
- Door het MDSS is er een gedeelte van mijn werkzaamheden weggevallen (EC39).
- Het MDSS maakt me onzeker omdat ik onvoldoende kennis van computers heb (EC40).
- Het MDSS is niet in mijn persoonlijke belang (EC41).
- Dankzij het MDSS geniet ik meer aanzien in het bedrijf (EC42).
- Dankzij het MDSS kan ik meer invloed uitoefenen (EC43).
- Ik praat graag met vrienden en kennissen buiten het bedrijf over het MDSS (EC44).

De schaal heeft op basis van deze 23 stellingen een Cronbach-alpha van 0,91.
Voor deze schaal zullen we de afkorting INDIMP gebruiken.

3.6.5 Organizational impact (ORGIMP)

De volgende 16 stellingen zijn voor de constructie van deze schaal gebruikt:

In hoeverre heeft het MDSS in uw bedrijf bijgedragen tot...

- Het nemen van betere marketing beslissingen (EB15).
- Een betere onderbouwing van de marketing beslissingen (EB16).
- Een beter begrip van de markt (EB17).
- De mogelijkheid om sneller te kunnen reageren op veranderende situaties (EB18).
- Een betere verdeling van het marketing budget (EB19).
- Een beter inzicht in de concurrentiepositie van het bedrijf (EB20).
- Een verbeterde concurrentiepositie (EB21).
- Het innovatieve imago van uw bedrijf (EB22).
- De effectiviteit van het teamwerk (EB23).
- Aantoonbare kostenbesparingen (EB24).
- Aantoonbare tijdbesparingen (EB25).
- Betere coördinatie binnen de marketingafdeling (EB26).
- Betere coördinatie tussen marketing en andere afdelingen (EB27).
- Meer grip op de markt (EB28).
- Meer aanzien onder klanten (EB29).
- Meer aanzien van concurrenten (EB30).

De stellingen zijn gebaseerd op Huizingh (1992b, p.36 en 199).

De schaal heeft op basis van deze stellingen een Cronbach-alpha van 0,86.
Voor deze schaal zullen we de afkorting ORGIMP gebruiken.

3.7 Overzicht van de schalen

In tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de schalen en een aantal kengetallen. De kengetallen betreffen respectievelijk de waarde van de bij de schaal horende Cronbach-alpha (alpha), het aantal stellingen dat uiteindelijk per schaal is gebruikt (items), het aantal respondenten waarvoor een schaalwaarde kon worden berekend (n)¹ en de variabele uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) waarbij de schaal is ingedeeld (variabele).

Tabel 3.4 Overzicht van de schaalconstructen.

Naam van de schaal	alpha	items	n	variabele
1. De mate van formalisatie (FORMAL)	0,55	4	102	O1
2. De mate van centralisatie (CENTRAL)	0,58	6	101	O1
3. De mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	0,74	7	98	O1
4. De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,82	5	102	O1
5. De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,64	4	102	O2
6. De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	0,52	5	101	O2
7. Marketing management attitude (MMATT)	0,67	11	99	O3
8. Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,73	3	101	O3
9. Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,70	5	84	I2
10. System quality (SYSQUAL)	0,90	13	78	A1
11. Information quality (INFQUAL)	0,85	14	84	A2
12. User satisfaction (USESAT)	0,91	25	68	A3
13. Individual impact (INDIMP)	0,91	16	71	A5
14. Organizational impact (ORGIMP)	0,86	16	81	A6

Hierbij is

alpha: Cronbach's alpha

items: het aantal items dat voor de betreffende schaal is gebruikt

n: het aantal respondenten voor wie de schaal berekend is

variabele: variabele uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) waartoe de schaal gerekend dient te worden

Voor het gebruik in analyses in de hiernavolgende hoofdstukken zijn de schalen gestandaardiseerd. Dat wil zeggen dat voor iedere respondent de score op de schaal verminderd is met het gemiddelde van alle respondenten op diezelfde schaal en vervolgens gedeeld door de

¹

Indien een of meer stellingen per respondent ontbreken is er geen schaalwaarde berekend. Dit verklaart de geringere omvang van n bij enkele schalen.

standaarddeviatie van de schaal. Langs deze weg krijgen de schalen een beter vergelijkbare verdeling met een gemiddelde van nul en een standaarddeviatie van één (zie ook paragraaf 2.7).

Marketing Decision Support Systemen en hun gebruik

Inleiding

In dit hoofdstuk zullen we ingaan op de wijze waarop de 39 door ons onderzochte bedrijven gebruik maken van hun MDSS. Zoals in paragraaf 2.5 is aangegeven is de steekproef niet representatief voor het gehele Nederlandse bedrijfsleven voor wat betreft kenmerken als omzet en personeelsomvang. Het betreft immers een steekproef uit de groep bedrijven met een MDSS. Dit hoofdstuk geeft een beeld van de wijze waarop de 39 door ons onderzochte bedrijven omgaan met MDSS. In termen van het onderzoekmodel (figuur 1.1) gaat het om de interveniërende variabelen. Het merendeel van deze variabelen die in dit hoofdstuk aan de orde worden gesteld zijn op bedrijfsniveau gemeten. Achtereenvolgens zullen de kenmerken van het MDSS (paragraaf 4.1), het feitelijke gebruik van MDSS (paragraaf 4.2), de implementatie van MDSS (paragraaf 4.3) en de communicatie over MDSS (paragraaf 4.4) worden besproken. Het hoofdstuk sluit af met een samenvatting van de belangrijkste bevindingen in dit hoofdstuk.

4.1 Kenmerken van MDSS

Om meer inzicht in de toepassing van MDSS te krijgen bespreken we eerst de kenmerken van het MDSS. Hierbij kan gedacht worden aan analyse- en modelbouwmogelijkheden, de technische en bedieningsaspecten als ook de inhoud van het MDSS. Uitgaande van de basiscomponenten waaruit het MDSS is opgebouwd (modelbase, database en user interface) verschilt de wijze waarop aan deze componenten inhoud wordt gegeven vaak sterk. Zo kan bijvoorbeeld de modelbase van het ene MDSS zeer geavanceerde analysemogelijkheden bevatten terwijl deze component bij een ander MDSS slechts de mogelijkheid biedt tot extrapolatie. Op deze manier is het mogelijk dat MDSS sterk verschillen ten aanzien hun mate van geavanceerdheid (zie paragraaf 3.1). De database is misschien wel de meest gebruikersspecifieke component. De soorten gegevens die worden opgeslagen in de databank kunnen sterk uiteen lopen hetgeen tevens een grotere diversiteit van MDSS veroorzaakt. In deze paragraaf zullen we op deze kenmerken van MDSS ingaan. Achtereenvolgens zullen de in het MDSS opgeslagen gegevenssoorten, de analyse- en modelbouwmogelijkheden, het gebruikersgemak en de plaats die het MDSS inneemt ten opzichte van andere informatiesystemen worden besproken.

Gegevenssoorten

Evenals in het penetratieonderzoek is gevraagd naar de gegevenssoorten die in het MDSS zijn opgeslagen. De resultaten zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Gegevenssoorten in het MDSS.

Gegevenssoort	Aantal (n=39)	Percentage
Verkoopcijfers	36	92
Eigen prijscijfers	33	84
Eigen reclame-uitgaven	16	41
Eigen distributiecijfers	27	69
Eigen marktaandeelcijfers	26	67
Prijscijfers van de concurrentie	20	51
Geschatte reclamebestedingen van de concurrent	4	10
Distributiecijfers van de concurrentie	11	28
Marktaandelen van de concurrentie	22	56
Literatuurreferenties	7	18

De gegevenssoorten hebben betrekking op de marketingmix, zowel van het bedrijf als van de concurrentie. In MDSS worden met name eigen cijfers, dat wil zeggen gegevens die betrekking hebben op de eigen marketingmix, opgeslagen. Ruim 90 procent van de bedrijven geeft aan de eigen verkoopcijfers in het MDSS op te slaan. Daarnaast bevat het MDSS relatief vaak de eigen prijs-, distributie- en marktaandeelcijfers. Slechts vier van de 39 bedrijven geven te kennen de geschatte reclamebestedingen van de concurrentie in het MDSS op te slaan.

In tabel 4.2 is weergegeven hoeveel van de tien in tabel 4.1 besproken gegevenssoorten er in ieder van de MDSS zijn opgeslagen.

Tabel 4.2 Aantal gegevenssoorten dat in het MDSS is opgeslagen.

Aantal gegevenssoorten	Aantal (n=39)	Percentage
0 of 1	2	5
2 of 3	8	21
4 of 5	14	36
6 of 7	6	15
8 of 9	7	18
10	2	5
Totaal	39	100

Van de 39 MDSS zijn er twee waarin alle tien de gegevenssoorten zijn opgeslagen. Daarentegen is in één MDSS geen van de hier genoemde gegevenssoorten opgeslagen. Gemiddeld zijn in een MDSS vijf gegevenssoorten opgeslagen.

Analyse- en modelbouwmogelijkheden

Een MDSS kan over verschillende analyse- en modelbouwmogelijkheden beschikken. Soms kan het MDSS slechts trends doortrekken met behulp van extrapolatie, in andere gevallen kunnen er met behulp van het MDSS zeer geavanceerde (bijvoorbeeld multivariate) analyses worden uitgevoerd. We hebben in dit onderzoek de respondenten gevraagd aan te geven of het MDSS de mogelijkheid biedt tot een aantal vormen van analyse en/of modelbouw. In de tabellen 4.3 en 4.4 worden deze analyse- en modelbouwmogelijkheden respectievelijk genoemd met daarachter het aantal en het percentage dat aangeeft welk deel van de 39 MDSS de mogelijkheid biedt tot de bewuste analyse/modelbouw.

Tabel 4.3 Analyse mogelijkheden.

Analysemogelijkheden	Aantal (n=39)	Percentage
Trends berekenen	23	59
Voortschrijdende gemiddelden berekenen	26	67
Seizoensinvloeden berekenen	24	62
Multivariate analysetechnieken uitvoeren	16	41
Trends doortrekken (extrapolatie)	23	59
Verbanden leggen tussen gegevens of variabelen	24	62
Verschillen tussen groepen toetsen	24	62

Tabel 4.4 Modelbouwmogelijkheden.

Modelbouwmogelijkheden	Aantal (n=39)	Percentage
Modellen doorrekenen (simulatie)	19	49
Optimalisering	12	31
Goal seeking	9	23

De verdeling van het aantal MDSS over de analysemogelijkheden vertoont een tamelijk gelijkmatig beeld. Van bijna alle analysemogelijkheden beschikt steeds ongeveer 60 procent over deze mogelijkheid. Alleen ten aanzien van de mogelijkheid tot het uitvoeren van multivariate analyses ligt dit anders. Slechts 16 van de 39 MDSS (41%) beschikken over de mogelijkheid multivariate analyses uit te voeren. Ten aanzien van de modelbouw zijn de mogelijkheden beperkter. Bijna de helft van de MDSS beschikken over de mogelijkheid om modellen door te rekenen maar er is een gering aantal MDSS dat over de mogelijkheid tot optimalisering of 'goal seeking' beschikt (respectievelijk 31 en 23 procent).

Tabel 4.5 Het aantal analyse- en modelbouwmogelijkheden.

Aantal analyse- en modelbouwmogelijkheden	Aantal (n=39)	Percentage
0	5	13
1 of 2	6	15
3 of 4	4	10
5 of 6	7	18
7 of 8	10	26
9 of 10	6	15
11	1	3
Totaal	39	100

In tabel 4.5 wordt het aantal analyse- of modelbouwmogelijkheden waarover de MDSS beschikken weergegeven. Van de 39 MDSS blijken vijf over geen van de genoemde analyse- of modelbouwmogelijkheden te beschikken. Met vijf van de MDSS is het mogelijk alle hierboven genoemde analyse- en modelbouwmogelijkheden uit te voeren. Bij een van deze MDSS is het daarnaast tevens mogelijk andere dan de hierboven genoemde analyses uit te voeren.

Gebruikersgemak

Gebruikersgemak wordt meestal in eerste instantie geassocieerd met het gemak waarmee een systeem kan worden bediend. In dit onderzoek zal een ruimere definitie van het begrip gebruikersgemak worden gehanteerd en zal behalve het bedieningsgemak ook de toegankelijkheid van het MDSS als een aspect van het gebruikersgemak worden beschouwd. Met toegankelijkheid wordt hier bedoeld de mate waarin een medewerker zich moeite moet getroosten om zich toegang tot het MDSS te verschaffen. Meer concreet betekent dit, dat een grotere nabijheid van een toegangspunt tot het MDSS duidt op een grotere gebruikersvriendelijkheid.

Tabel 4.6 Plaats van toegang tot het MDSS.

Plaats van toegang tot het MDSS	Aantal (n=39)	Percentage
Op bureau	19	49
Elders in de kamer	4	10
Elders op de afdeling	13	33
Anders	3	8
Totaal	39	100

We onderscheiden drie mogelijke plaatsen van waaruit toegang tot het MDSS kan worden verkregen. Vanaf het bureau van de respondent, elders in de kamer van de respondent en elders op de afdeling. Voor bijna de helft van de respondenten geldt dat ze zich vanaf hun bureau toegang tot het MDSS kunnen verschaffen. In 41 procent van de gevallen bevindt zich de

toegang tot het MDSS buiten de werkkamer van de respondent. Tabel 4.6 geeft een overzicht van deze verdeling.

Nadat toegang is verkregen moet het MDSS worden bediend. De bedieningsmogelijkheden behoren tot de *user interface* van het MDSS en bepalen in sterke mate het gebruikersgemak van het MDSS. Een MDSS kan op verschillende manieren worden bediend. Het kan een systeem zijn dat eenvoudig te bedienen is met behulp van bijvoorbeeld een muis, uitgebreide menu's en helpfunctionaliteit. Een systeem dat niet over al deze mogelijkheden beschikt wordt in het algemeen als minder gebruikersvriendelijk ervaren. De gebruiker moet in zo'n geval bijvoorbeeld gebruik maken van commando's waardoor er een groter beroep op zijn of haar parate kennis wordt gedaan.

Ten aanzien van de bedieningsmogelijkheden zijn twee vragen gesteld. Ten eerste of het MDSS met behulp van een muis te bedienen is en ten tweede of het MDSS te gebruiken is met behulp van commando's, menu's of beide. Van de 39 MDSS is 41 procent met behulp van een muis te gebruiken. Verder is 77 procent van de MDSS commando gestuurd en 87 procent menu gestuurd. 64 procent is zowel commando- als menugestuurd. Een en ander wordt in tabel 4.7 weergegeven. Bij vrijwel alle MDSS (90%) is het mogelijk on-line hulpinformatie op te vragen.

Tabel 4.7 Bedieningsmogelijkheden.

Bedieningsmogelijkheid	Aantal (n=39)	Percentage
MDSS met muis te bedienen	16	41
MDSS commando gestuurd	30	77
MDSS menugestuurd	34	87
Hulpinformatie opvraagbaar	35	90

Koppeling

Een MDSS kan op verschillende wijzen in een organisatie geplaatst zijn. Zo kan het zijn dat het MDSS deel uit maakt van het totale (management-) informatiesysteem van de organisatie waarin het volledig geïntegreerd is. Het andere uiterste is een MDSS dat geheel niet gekoppeld is aan andere systemen (stand-alone). Tussen deze twee uitersten zijn er vele tussenvormen waarin het MDSS slechts gedeeltelijk geïntegreerd is (bijvoorbeeld alleen de databank) met andere systemen of het MDSS slechts gekoppeld is met een ander informatiesysteem.

Ten aanzien van de mate waarin de MDSS gekoppeld zijn kunnen we het volgende opmerken. Een meerderheid (77%) van de MDSS maakt deel uit van een centraal systeem, in de overige 23 procent van de gevallen is het MDSS specifiek voor de marketingafdeling. In 90 procent van de gevallen heeft het MDSS haar eigen databank hetgeen betekent dat slechts tien procent van de MDSS aangewezen is op databanken buiten de marketingafdeling.

In tabel 4.8 is weergegeven aan welke andere informatiesystemen de MDSS gekoppeld zijn.

Tabel 4.8 Koppeling met andere informatiesystemen.

Informatiesysteem	Aantal (n=39)	Percentage
Orderverwerking	24	62
Finance	23	59
Vertegenwoordigersrapportage	15	39
Logistiek	13	33
Stand-alone	9	23

4.2 Het gebruik van MDSS

In subparagraaf 4.2.1 zal eerst het gebruik gezien vanuit het individu aan de orde komen, waarna in de tweede subparagraaf (4.2.2) het gebruik van het MDSS vanuit het bedrijf centraal zal staan. In hoofdstuk 9 van dit rapport zal worden gekeken naar de mate waarin de onafhankelijke en de interveniërende variabelen invloed hebben op het gebruik van MDSS. Gebruik wordt in deze studie beschouwd als een succesindicator voor MDSS. Dat wil zeggen dat we veronderstellen dat naarmate het MDSS meer wordt gebruikt, het ook als succesvoller kan worden beschouwd.

4.2.1 Gebruik vanuit het individu gezien

Het gebruik van MDSS is vanuit verschillende invalshoeken te meten. In deze subparagraaf bespreken we het gebruik gezien vanuit het individu waarbij enerzijds wordt gekeken naar het directe gebruik van het MDSS, *het systeemgebruik*, en anderzijds naar het indirecte gebruik van het MDSS namelijk het gebruik van de door het MDSS gegenereerde informatie, *het informatiegebruik*. In dit laatste geval is het ook van belang na te gaan hoe de informatie wordt gebruikt bij het nemen van beslissingen.

Systeemgebruik

Tabel 4.9 geeft een overzicht van het systeemgebruik van de respondenten in uren per week. Het blijkt dat ruim 40 procent van de respondenten het systeem niet direct gebruikt. Dat wil zeggen dat deze respondenten niet door middel van directe interactie met een personal computer of terminal die toegang tot het systeem verschaft, gebruik maken van het MDSS. Uit de verdeling van het systeemgebruik naar de functiegroepen blijkt dat met name de medewerkers van de automatiseringsafdeling het systeem niet gebruiken hetgeen a priori was te verwachten. Wel opvallend is het dat van de marketeers 30 procent niet op directe wijze gebruik maakt van het systeem. Bij het penetratieonderzoek is een vergelijkbaar percentage gevonden voor de participatie van de marketeers (Van Campen et al. 1991 p.72). Relatief maken de medewerkers van de afdeling marktonderzoek het meest op directe wijze gebruik van het MDSS. Van degenen die aangeven het MDSS direct te gebruiken doet ruim de helft dit gedurende vier uur of minder per week. Uitgaande van een veertigurige werkweek zijn er in totaal acht respondenten die de helft of meer van hun werktijd het systeem gebruiken. Ten slotte moet worden opgemerkt dat een van de 16 topmanagers te kennen gaf dat hij 60 uur per week gebruik maakte van het

MDSS. Zonder deze waarneming ligt het gemiddelde gebruik van top-managers op twee uur per week hetgeen een plausibeler gemiddelde voor deze functiegroep is. De groep top-management scoort in dat geval het laagst. In dat geval gebruikt de groep topmanagers gemiddeld twee uur per week het MDSS.

Tabel 4.9 Het systeemgebruik in uren per week (de afkortingen TM, AU, MA en MO staan voor respectievelijk *Top Management*, *Automatisering*, *Marketing* en *MarktOnderzoek*).

Gebruik in uren per week	TM	AU	MA	MO	Totaal	Percentage (%) van directe gebruikers (n=60)	Percentage (%) van het totaal (n=103)
0 uur	9	19	13	2	43	-	41
1 - 4	4	3	19	5	31	52	30
5 - 9	1	2	3	4	10	17	10
10 - 14	1	1	4	4	10	17	10
15 - 19	-	-	1	-	1	2	1
20 - 24	-	1	2	1	4	7	4
25 - 29	-	-	-	-	0	0	0
30 en meer	1	-	1	2	4	7	4
Totaal	16	26	43	18	103	100	100
Gemiddelde	6	2	5	9	5		
Percentage dat systeem gebruikt	44	30	70	89	58		

Informatiegebruik

Van de 103 respondenten geven er 80 aan gebruik te maken van de informatie uit het MDSS. Aan deze groep van 80 is vervolgens gevraagd hoe vaak op deze wijze gebruik wordt gemaakt van het MDSS. In tabel 4.10 zijn de antwoorden op deze vraag weergegeven.

Tabel 4.10 Het informatiegebruik van het MDSS.

Frequentie informatiegebruik	TM	AU	MA	MO	Totaal	Percentage (%) van indirect gebruik (n=80)	Percentage (%) van totaal (n=103)
iedere dag	4	4	18	8	34	43	33
iedere week	8	-	17	9	34	43	33
iedere maand	2	3	5	1	11	14	11
enkele malen per jaar	-	-	-	-	0	0	0
nog minder vaak	-	-	1	-	1	1	1
niet	2	19	2	-	23	-	22
Totaal	16	26	43	18	103	100	100
Percentage dat informatie gebruikt	88	24	95	100	78		

Van de respondenten geven er 23 aan geen gebruik te maken van de informatie die voortkomt uit het MDSS. Het grootste deel hiervan is werkzaam op de automatiseringsafdeling. Zoals was te verwachten gebruiken met name de marketeers de informatie uit het MDSS. Relatief veel marktonderzoekers gebruiken de informatie uit het MDSS. Een derde van de respondenten geeft aan iedere dag gebruik te maken van de informatie uit het MDSS. Van het deel van de respondenten dat gebruik maakt van de informatie uit het MDSS doet het overgrote deel (86%) dit ten minste iedere week. Als de respondenten de informatie uit het MDSS gebruiken doen ze dat, op één uitzondering na, ten minste iedere maand.

Informatie uit een MDSS kan op verschillende manieren worden gebruikt. Men kan de informatie bijvoorbeeld gebruiken om te signaleren dat er een beslissing moet worden genomen, men kan de effecten van een beslissing ermee voorspellen, maar men kan ook met behulp van informatie uit het MDSS reeds genomen beslissingen beoordelen. Nu vastgesteld is dat er in totaal 80 respondenten gebruik maken van het MDSS, is aan deze groep gevraagd welke de redenen zijn om deze informatie te gebruiken. In tabel 4.11 wordt aangegeven voor welke vier redenen dit het geval is.

Tabel 4.11 Redenen voor het informatiegebruik van het MDSS.

Waarvoor wordt de informatie gebruikt?	Aantal (n=80)	Percentage (%)
Om te signaleren dat een beslissing moet worden genomen	58	73
Om de effecten van een beslissing te voorspellen	42	53
Om een genomen beslissing te verantwoorden	51	64
Om een genomen beslissing achteraf te beoordelen	57	71

Informatie uit het MDSS wordt het meest gebruikt om te signaleren dat er een beslissing moet worden genomen en om een beslissing achteraf te beoordelen. In de literatuur wordt in dit verband gesproken van 'monitoring'. Anders gezegd ondersteunt het MDSS met name de fase in het beslissingsproces die bekend staat als intelligence (Simon, 1960). Het gebruik van de

informatie uit het MDSS voor het voorspellen van de effecten van een beslissing wordt het minst vaak genoemd door de respondenten.

Aan de informatiegebruikers is ook gevraagd waarop bij het indirecte gebruik van het MDSS de nadruk ligt: op het gericht nemen van een beslissing of het verkrijgen van een globaal inzicht. In tabel 4.12 is weergegeven op welke van beiden het accent ligt voor de indirecte gebruikers.

Tabel 4.12 Indirect gebruik van het MDSS voor het gericht nemen van een beslissing versus het verkrijgen van een globaal inzicht.

Accent bij het indirecte gebruik	Aantal (n=77)	Percentage (%)
Gericht op het nemen van een bepaalde beslissing	16	21
Voor het verkrijgen van een globaal inzicht	61	79
Totaal	77	100

Het grootste deel (79 procent) van de respondenten zegt informatie uit het MDSS voornamelijk te gebruiken voor het verkrijgen van een globaal inzicht. Bij 21 procent ligt het accent van het informatiegebruik op het nemen van een bepaalde beslissing.

Een ander aspect van het indirecte gebruik van MDSS is het aandeel van de door het MDSS gegenereerde informatie in de totale hoeveelheid informatie die ter beschikking is van de respondent bij het nemen van een beslissing. Zes respondenten geven aan geen gebruik te maken van de informatie uit het MDSS bij het nemen van een beslissing. Dit betekent dat er functionarissen zijn die aangeven wel informatie uit het MDSS te gebruiken echter niet ter ondersteuning van specifieke beslissingen. Het andere uiterste is het geval, waarin alle informatie bij het nemen van een beslissing afkomstig is uit het MDSS. Drie respondenten geven aan op deze wijze indirect van het MDSS gebruik te maken. In tabel 4.13 is een overzicht gegeven van de verdeling van de respondenten over de antwoordmogelijkheden. Gemiddeld geven vooral marktonderzoekers en automatiseringsmedewerkers aan dat zij een groot deel van hun informatie (beide 44%) uit het MDSS betrekken. Voor marketing en top-management is dit percentage, respectievelijk 36 en 39 procent, beduidend kleiner.

Tabel 4.13 Het percentage van de door een respondent gebruikte informatie bij het nemen van een beslissing dat afkomstig is uit het MDSS.

Percentage-klasse	Aantal (n=79)	Percentage (%)
0 procent	6	8
1 - 9	3	4
10 - 19	7	9
20 - 29	13	16
30 - 39	7	9
40 - 49	3	4
50 - 59	22	28
60 - 69	8	10
70 - 79	5	6
80 - 89	1	1
90 - 99	1	1
100 procent	3	4
Totaal	79	100

Als we kijken naar het gebruik van MDSS ten behoeve van de rapportages dan blijkt dat gemiddeld het merendeel van de rapportages, die met het MDSS worden gemaakt, standaard is. Dat wil zeggen dat periodiek een rapportage tot stand komt waarin steeds de opmaak van de tabellen standaard is. Op basis van dit onderscheid in vrije en standaard rapportages is gemiddeld 66 procent van de rapportages standaard en 34 procent vrij. In tabel 4.14 wordt weergegeven welk deel van de rapportages standaard is versus het deel dat 'vrij' is.

Tabel 4.14 Vorm van de rapportages

Vorm van de rapportages	Percentage
Standaard	66
Vrije rapportages	34
Totaal	100

4.2.2 Gebruik vanuit het bedrijf gezien

Vanuit een andere invalshoek wordt het meten van gebruik beschouwd 'vanuit het bedrijf'. Hierbij richt de aandacht zich op zaken als hoeveel functionarissen en welke afdelingen gebruiken het MDSS. Zo is gevraagd naar het totale aantal functionarissen dat van het MDSS gebruik maakt en het aantal *marketing*functionarissen (hierna aan te duiden met 'marketeers') dat gebruik maakt van het MDSS. In respectievelijk tabel 4.15 en tabel 4.16 zijn de antwoorden op deze twee vragen weergegeven.

Tabel 4.15 Aantal functionarissen dat gebruik maakt van het MDSS.

Aantal functionarissen dat MDSS gebruikt	Aantal	Percentage (%)
0 - 9	18	46
10 - 19	5	13
20 - 29	3	8
30 - 39	5	13
40 - 49	3	8
50 - 59	0	0
60 - 69	1	2
70 of meer	4	10
Totaal	39	100

In bijna de helft van de bedrijven zijn er maximaal negen personeelsleden die gebruik maken van het MDSS. Bij vijf bedrijven wordt het MDSS door 60 of meer functionarissen gebruikt. Gemiddeld maken 62 werknemers per bedrijf gebruik van het MDSS. Dit aantal is vertekend omdat het aantal functionarissen dat MDSS gebruikt bij één bedrijf exceptioneel hoog is namelijk 1.250. De mediaan is daarom een betere indicatie van de centrale tendentie. De mediaan is 15 functionarissen.

Tabel 4.16 Aantal marketeers dat gebruik maakt van het MDSS.

Aantal marketeers	Aantal bedrijven	Percentage (%) van het aantal bedrijven waarbij MDSS wordt gebruikt door marketeers	Percentage van totaal aantal bedrijven
geen marketeer	1	-	2
1 marketeer	3	8	8
2 marketeers	11	28	28
3 marketeers	6	15	15
4 marketeers	7	18	18
5 - 9 marketeers	4	10	10
10 - 14 marketeers	3	8	8
15 - 19 marketeers	3	8	8
20 - 24 marketeers	1	3	2
Totaal	39	100	100

Het aantal marketeers binnen een bedrijf dat gebruik maakt van het MDSS varieert van nul tot 21. Gemiddeld maken vijf marketeers per bedrijf gebruik van het MDSS. In ruim 70 procent van de bedrijven is het aantal marketeers dat het MDSS gebruikt minder dan vijf.

Als we het aantal marketeers dat gebruik maakt van het MDSS relateren aan het totale aantal medewerkers op de marketingafdeling ontstaat een overzicht zoals weergegeven in tabel 4.17

Tabel 4.17 Gedeelte van totaal aantal marketeers dat MDSS gebruikt

Deel van totaal aantal marketeers dat MDSS gebruikt	Aantal (n=38)	Percentage
0 procent	0	0
1-20 procent	6	16
20-40 procent	6	16
40-60 procent	8	21
60-80 procent	8	21
80-100 procent	2	5
100 procent	8	21
Totaal	38	100

Uit tabel 4.17 blijkt dat bij ruim de helft van de bedrijven (53%) het percentage van het totale aantal marketeers, die het MDSS gebruiken kleiner is dan 60%. Bij 21 procent van de bedrijven maakt de gehele marketingafdeling gebruik van het MDSS. Gemiddeld gebruikt ruim 63 procent van het totale aantal marketeers in een bedrijf het MDSS.

Tot dusver is het gebruik van MDSS op individueel niveau beschouwd. Een andere benadering van het gebruik van MDSS is die, waarbij wordt gekeken naar een aantal andere, niet-marketingafdelingen die ook gebruik maken van het MDSS. In paragraaf 4.1 kwam reeds het aantal koppelingen met andere afdelingen aan de orde. Het hoeft echter niet zo te zijn dat de aanwezigheid van een koppeling met een andere afdeling betekent dat die afdeling het MDSS ook gebruikt. Andersom is het ook goed mogelijk, dat er afdelingen gebruik maken van het MDSS zonder daadwerkelijk gekoppeld te zijn aan het MDSS. Uit nader onderzoek bleek deze discrepantie inderdaad te bestaan. In tabel 4.18 wordt weergegeven welke van de afdelingen naast marketing ook gebruik maken van het MDSS.

Tabel 4.18 Gebruik van het MDSS door andere afdelingen dan marketing en marktonderzoek.

Afdelingen die MDSS gebruiken	Aantal (n=39)	Percentage (%)
financiën	18	46
productie	15	39
automatisering	13	33
logistiek	12	31
personeelsafdeling	4	10
overige afdelingen	22	56

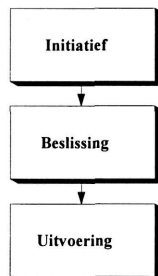
Uit tabel 4.18 blijkt dat behalve door de marketingafdeling, het MDSS het meest wordt gebruikt door financiën. Bij bijna de helft van de onderzochte bedrijven wordt het MDSS ook door financiën gebruikt, bij 40 procent maakt ook de productie-afdeling gebruik van het MDSS en in

ongeveer een derde van de gevallen maken automatisering en logistiek gebruik van het MDSS. Slechts in vier gevallen blijkt dat de personeelsafdeling gebruik maakt van het MDSS.

4.3 Implementatie van MDSS

In deze paragraaf staat centraal de wijze waarop het MDSS is geïmplementeerd. Hierbij wordt aandacht besteed aan zaken als het aandeel van verschillende partijen in de implementatie, de duur van de implementatie en de aanwezigheid van een nader te omschrijven 'MDSS-champion'. De wijze waarop het implementatieproces is verlopen kan een belangrijke determinant zijn voor succes. In deze paragraaf zullen we een beeld geven van een aantal aspecten van het implementatieproces van MDSS in de onderzochte bedrijven.

Omdat in dit onderzoek de attitudes en bijdragen van de verschillende functiegroepen een belangrijke rol spelen (zie hoofdstuk 5), is aan alle functionarissen gevraagd wat de rol is geweest van een aantal partijen in het implementatieproces. Hierbij is verondersteld dat het implementatieproces is opgebouwd uit drie fasen te weten: het initiatief, de beslissing en de uitvoering van dat besluit om een MDSS te ontwikkelen c.q. aan te schaffen (zie figuur 4.1). De respondenten is verzocht voor iedere fase in het implementatieproces de invloed van zes partijen (top-management, marketing, marktonderzoek, automatisering, financiën en overige partijen) aan te geven door honderd punten te verdelen over deze partijen. In de eerste drie tabellen van deze paragraaf worden de resultaten van deze zogenaamde *constant-sum*-vragen weergegeven.



Figuur 4.1 Fasen in het implementatieproces

Tabel 4.19 Aandeel van de verschillende partijen in het initiatief

Aandeel	Top-management		Marketing		Marktonderzoek		Automatisering		Financiën		Overig	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 19 procent	39	38	27	27	69	69	70	69	88	86	87	85
20 -39 procent	32	31	30	30	15	15	35	34	13	13	8	8
40 -59 procent	13	13	27	27	5	5	5	5	1	1	2	2
60 - 79 procent	6	6	14	14	1	1	0	0	0	0	0	0
80 - 99 procent	3	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
100 procent	8	8	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3
Totaal	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100
Gemiddelde	30		36		8		12		6		9	

Op basis van deze verdeling kan worden gezegd dat het initiatief overwegend in handen is van marketing. Ook het top-management heeft regelmatig een groot aandeel in het initiatief waarbij in 8 gevallen zelfs wordt aangegeven dat het aandeel van top-management in het initiatief 100 % is. Relatief veel geringer is het aandeel in het initiatief van de partijen automatisering, financiën en marktonderzoek (in aflopende volgorde).

Tabel 4.20 Aandeel van de verschillende partijen in het besluit

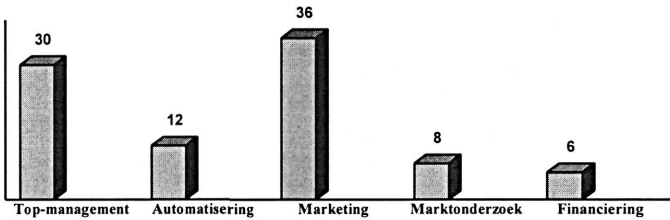
Aandeel	Top-management		Marketing		Marktonderzoek		Automatisering		Financiën		Overig	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 19 procent	26	26	38	39	95	93	62	61	85	83	84	84
20 -39 procent	23	23	33	32	6	6	33	32	12	12	4	4
40 -59 procent	26	25	19	19	1	1	4	4	4	4	0	0
60 - 79 procent	7	7	10	10	0	0	1	1	0	0	0	0
80 - 99 procent	3	3	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0
100 procent	17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Totaal	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100
Gemiddelde	42		25		3		14		7		7	

In vergelijking met het initiatief is het aandeel van de partijen in het besluit om over te gaan tot implementatie van MDSS anders verdeeld. Het aandeel van het top-management is aanzienlijk groter gevolgd door respectievelijk marketing, automatisering, financiën en marktonderzoek.

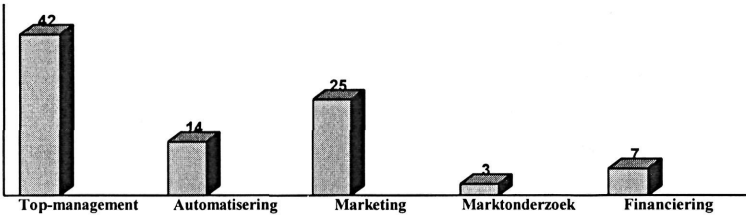
Tabel 4.21 Aandeel van de verschillende partijen in de ontwikkeling of aanschaf

Aandeel	Top-management		Marketing		Marktonderzoek		Automatisering		Financiën		Overig	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 - 19 procent	73	73	33	32	88	86	38	37	99	97	86	84
20 -39 procent	12	12	24	24	10	10	26	26	2	2	8	8
40 -59 procent	4	4	27	27	3	3	25	25	1	1	0	0
60 - 79 procent	1	1	9	9	0	0	7	7	0	0	0	0
80 - 99 procent	1	1	5	5	1	1	2	2	0	0	1	1
100 procent	11	11	4	4	0	0	4	4	0	0	6	6
Totaal	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100
Gemiddelde	19		33		6		29		4		10	

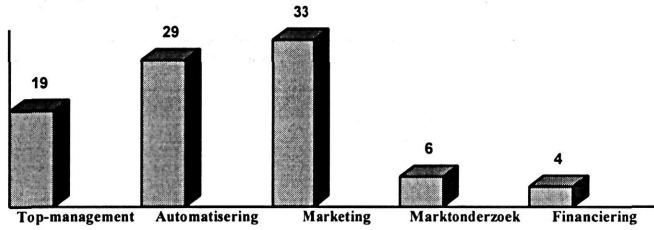
De ontwikkeling van MDSS is voornamelijk in handen van marketing en automatisering waarbij het opvallend is dat het aandeel van marketing iets groter is dan het aandeel van automatisering. Dit geeft aan dat er met betrekking tot MDSS in veel gevallen door de eindgebruiker zelf het MDSS wordt ontwikkeld. In dit verband wordt ook wel gesproken van *end-user computing*. De aandelen van de diverse partijen in de fasen van het implementatieproces zijn in figuur 4.2 weergegeven.



a) Initiatief



b) Beslissing



c) Uitvoering

Figuur 4.2 Aandeel van verschillende partijen in het totstandkomen van het MDSS

Globaal zijn er twee mogelijkheden om een MDSS tot stand te brengen. Het MDSS kan als een commercieel softwarepakket zijn aangeschaft maar het kan ook door het bedrijf zelf ontwikkeld zijn. Tabel 4.22 geeft een overzicht van de manier waarop het MDSS tot stand is gekomen te weten zelf ontwikkeld of aangeschaft. Van de 39 bedrijven geven er 32 aan het MDSS zelf te hebben ontwikkeld. De overige zeven hebben het MDSS aangeschaft.

Tabel 4.22 MDSS aangeschaft versus zelf ontwikkeld.

Aangeschaft versus zelf ontwikkeld	Aantal (n=39)	Percentage
Aangeschaft/commercieel pakket	7	18
Zelf ontwikkeld	32	82
Totaal	39	100

Van de 32 bedrijven die het systeem zelf hebben ontwikkeld hadden er 19 voor het huidige MDSS een ander MDSS. In tabel 4.23 zijn een aantal redenen weergegeven om over te gaan op het huidige MDSS. Als belangrijkste reden geven deze 19 bedrijven aan dat het oude systeem onvoldoende rapportagemogelijkheden had. De minst genoemde reden om over te schakelen is het feit dat een leverancier er mee kwam.

Tabel 4.23 Redenen om op een nieuw MDSS over te gaan.

Redenen om op nieuw MDSS over te gaan	Aantal (n=19)	Percentage
Oude systeem had onvoldoende rapportagemogelijkheden	13	68
Vanuit de wens meerdere gegevensbronnen te integreren	12	63
Oude systeem had onvoldoende analysemogelijkheden	12	63
Gegevens in oude systeem waren onvoldoende	10	53
Gegevens in oude systeem waren niet gedetailleerd genoeg	9	47
Oude systeem was onvoldoende gebruiksvriendelijk	9	47
Oude systeem had onvoldoende modelbouwmogelijkheden	6	32
Een leverancier kwam met het nieuwe systeem	2	11

In tabel 4.24 is voor die gevallen waarin het MDSS zelf is ontwikkeld aangegeven wat de duur van deze ontwikkeling in jaren is geweest.

Tabel 4.24 Duur van de ontwikkeling van MDSS

Duur van de ontwikkeling in jaren	Aantal (n=32)	Percentage (n=27)
Minder dan 1 jaar	2	7
1	4	15
2	9	33
3	2	7
4	4	15
5	2	7
6	2	7
7	2	7
Onbekend	5	-
Totaal	32	100

Bij ruim 40 procent van de bedrijven heeft de ontwikkeling drie jaar of langer geduurd. In zeven procent van de gevallen heeft de ontwikkeling zelfs zeven jaar geduurd. Deze resultaten lijken in tegenspraak met de heersende opvatting dat een DSS een korte ontwikkelingstijd zou hebben. Gemiddeld bedraagt de ontwikkelingstijd drie jaar.

Een ander belangrijk onderwerp, dat betrekking heeft op de implementatie van het MDSS, is de financiering. Gevraagd is aan te geven in hoeverre verschillende afdelingen hebben bijgedragen in de financiering van zowel de hard- als de software van het MDSS. Iedere respondent heeft aangegeven welke de bijdrage is geweest van marketing, automatisering, de algemene middelen of overige middelen in de volledige financiering (100%) van het MDSS. In tabel 4.25 zijn de gemiddelde aandelen van de afdelingen in de financiering van respectievelijk de soft- en de hardware vermeld.

Tabel 4.25 Gemiddelde bijdrage van de afdelingen in de soft- en hardware.

Afdeling	software (n=39)	hardware (n=39)
Marketing	17%	19%
Automatisering	28%	27%
Algemene middelen	48%	45%
Andere gelden	7%	9%
Totaal	100%	100%

De grootste bijdrage in de kosten van zowel de soft- als de hardware is afkomstig uit algemene middelen, ongeveer een kwart van de financiering in de soft- en hardware wordt door de automatiseringsafdeling betaald en de geringste bijdrage aan de uitgaven komt van de marketingafdeling.

In het penetratieonderzoek was een belangrijke rol weggelegd voor de zogenaamde 'MDSS-champion'. Met een MDSS-champion wordt hier bedoeld een specifieke medewerker van het bedrijf die het initiatief heeft genomen tot de aanschaf of ontwikkeling van het MDSS. Een dergelijke persoon kan een belangrijke rol spelen bij de implementatie van MDSS. Ook in het gebruiksonderzoek is de aanwezigheid van een MDSS-champion onderzocht.

Op de vraag of er een MDSS-champion is antwoordde 69 procent bevestigend en 31 procent ontkennend. In meer dan de helft van de gevallen is de MDSS-champion een marketeer (zie tabel 4.26). Ruim een kwart van de respondenten geeft aan dat de MDSS-champion tot het top-management behoort.

Tabel 4.26 Afdeling waar de MDSS-champion werkzaam is.

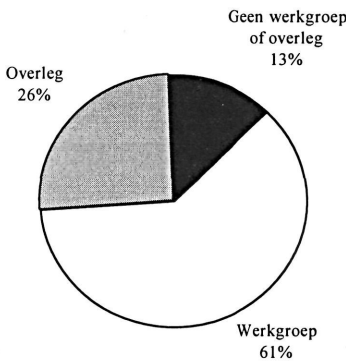
Afdeling waar MDSS-champion werkzaam is	Aantal (n=69)	Percentage
top-management	17	27
automatisering	11	18
marketing	33	52
marktonderzoek	2	3
Totaal	69	100

4.4 Communicatie over MDSS

De communicatie over MDSS is in deze paragraaf opgesplitst in *interne* en *externe* communicatie. Onder interne communicatie verstaan we het overleg over MDSS dat binnen een bedrijf geformaliseerd plaatsvindt. De externe communicatie heeft een algemener karakter en betreft de mate waarin respondenten bekend zijn met het fenomeen MDSS en wat de rol van bronnen buiten het bedrijf daarbij is.

Interne communicatie

Bij alle bedrijven is gevraagd naar de aanwezigheid van een geformaliseerde vorm van overleg met betrekking tot het MDSS. Er is gevraagd naar de aanwezigheid van een MDSS-werkgroep en bij het ontbreken daarvan naar de aanwezigheid van een periodiek MDSS-overleg. Van de 39 bedrijven gaven 24 aan dat er een werkgroep met betrekking tot het MDSS aanwezig is. Bij de resterende 15 bedrijven vindt er bij 10 periodiek overleg plaats, waardoor de verdeling er uit ziet als weergegeven in figuur 4.3. Gemiddeld wordt er ruim 15 maal per jaar overlegd c.q. komt de werkgroep bijeen.



Figuur 4.3 Aanwezigheid van werkgroep of periodiek overleg.

In die gevallen waar periodiek overleg over het MDSS plaatsvindt neemt de marketingafdeling daar bijna altijd aan deel. In tabel 4.27 wordt weergegeven hoe vaak de verschillende afdelingen deelnemen aan het periodiek overleg c.q. zitting hebben in de werkgroep over MDSS.

Tabel 4.27 Deelname van de afdelingen aan overleg of werkgroep.

Afdeling	(a) werkgroep		(b) overleg		(a+b) werkgroep of overleg	
	Aantal (n=24)	%	Aantal (n=10)	%	Aantal (n=34)	%
marketing	19	79	9	90	28	82
marktonderzoek	7	29	3	30	10	29
automatisering	20	83	6	60	26	77
top-management	13	54	3	30	16	47
overige partijen	13	54	8	80	21	62

Externe communicatie

Met externe communicatie bedoelen we hier de communicatie die over MDSS plaatsvindt buiten het bedrijf. Marketing informatiesystemen mogen zich de laatste jaren verheugen in een

toegenomen belangstelling. Ook het fenomeen MDSS krijgt steeds meer aandacht. Net als in het penetratieonderzoek is aan alle respondenten gevraagd of men van de term MDSS heeft gehoord. In totaal had 86 procent reeds voor het interview van MDSS gehoord. Van dit deel wist 54 procent van een succesvolle toepassing van MDSS bij een ander bedrijf. Voor de groep marketeers ligt dit percentage anders. Van deze groep kende 65 procent de term MDSS. Hoewel dit percentage hoger is dan voor de hele steekproef is het wel aanzienlijk geringer dan het percentage uit het penetratieonderzoek, dat van MDSS had gehoord (84%). Vervolgens is gevraagd naar de bronnen via welke men van het begrip MDSS heeft vernomen (zie tabel 4.28).

Tabel 4.28 Bronnen van waaruit men van MDSS heeft vernomen

Bron	Aantal (n=89)	Percentage
Vakliteratuur	67	75
Marketingcollega's van binnen bedrijf	50	56
Promotiemateriaal aanbieders	41	46
Marketingcollega's van ander bedrijf	40	45
Opleiding	39	44
Van automatiseringscollega's	34	38
Lezingen	28	31
Vertegenwoordiger(s) van aanbieders	21	24

Met name vakliteratuur blijkt een belangrijke informatiebron te zijn van waaruit de respondenten van MDSS hebben vernomen. Een gering aantal van de respondenten is op de hoogte gebracht van het fenomeen MDSS door vertegenwoordigers van aanbieders.

Tabel 4.29 Aantal kanalen van waaruit van MDSS is vernomen.

Aantal kanalen	(n=89)	Percentage
0	2	2
1	6	7
2	9	10
3	18	20
4	11	12
5	11	12
6	19	21
7	8	9
8	2	2
9	3	3
Totaal	89	100

Van de respondenten die van MDSS hebben gehoord geven er drie te kennen van MDSS op de hoogte te zijn via alle kanalen. Iets meer dan de helft (51%) van de respondenten geeft aan via vier of minder kanalen van MDSS te hebben vernomen. Gemiddeld heeft men vanuit ruim vier verschillende kanalen van MDSS gehoord.

Vergelijking van de functiegroepen

Inleiding

Uit het penetratieonderzoek is gebleken dat behalve de marketeer ook niet-marketing functionarissen een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming en het gebruik van MDSS. Ook in hoofdstuk vier is dit aangetoond. Een van de invalshoeken van dit gebruiksonderzoek is daarom het onderscheid tussen verschillende soorten functionarissen. Belangrijke onderzoeksvragen zijn hierbij onder meer op welke punten de functiegroepen van elkaar verschillen en of deze verschillen samenhangen met de succesindicatoren en andere variabelen. In dit hoofdstuk zullen de verschillen en overeenkomsten tussen de vier functiegroepen top-management, automatisering, marketing en marktonderzoek worden besproken. Het hoofdstuk bestaat uit twee paragrafen. In de eerste paragraaf wordt gekeken in hoeverre de uitspraken van de functiegroepen van elkaar *verschillen*. Dat betekent dat we zullen toetsen of de gemiddelden van de groepen gelijk zijn. Paragraaf 5.2 geeft een overzicht van de vergelijking van de functiegroepen.

5.1 Verschillen tussen de functiegroepen

Om meer te weten te komen over de verschillen tussen functiegroepen wordt eerst onderscheid gemaakt tussen functiegroepen *in het algemeen* en functiegroepen *binnen de bedrijven*. In het eerste geval vergelijken we bijvoorbeeld de groep topmanagers met de groep marktonderzoekers ongeacht in welk bedrijf ze werken en proberen uitspraken te doen als: oordeelt het top-management negatiever over de kwaliteit van het systeem dan het marktonderzoek? Er wordt hierbij geabstraheerd van het feit dat deze functionarissen wellicht tot verschillende bedrijven behoren. Om deze verschillen te toetsen hebben we in paragraaf 5.1.1 gebruik gemaakt van variantie-analyse.

Onze interesse gaat ook uit naar een benadering waarbij de vergelijking tussen de functiegroepen *binnen het bedrijf* plaatsvindt. Met deze benadering wordt bijvoorbeeld onderzocht of er binnen een bedrijf sterk uiteenlopende meningen zijn ten aanzien van bepaalde zaken zoals de bereidheid van de automatiseringsafdeling om medewerking te verlenen. Om de verschillen tussen de functiegroepen binnen de bedrijven te toetsen is in paragraaf 5.1.2 gebruik gemaakt van de paarsgewijze t-toets.

Nadat zowel is gekeken naar de verschillen tussen de groepen in het algemeen en de verschillen binnen de bedrijven wordt vervolgens in paragraaf 5.1.3 onderzocht of het feit dat een respondent behoort tot een bepaalde functiegroep of tot een bepaald bedrijf van significante invloed is op zijn of haar uitspraken.

5.1.1 De functiegroepen in het algemeen

Om de verschillen tussen de functiegroepen te toetsen is er een variantie-analyse uitgevoerd. Bij een variantie-analyse wordt de variantie *binnen* de (functie-) groepen vergeleken met zowel de variantie *tussen* die groepen als de variantie in de *totale* groep respondenten (zie paragraaf 2.7). We toetsen dan feitelijk de hypothese dat de (functie-)groepen hetzelfde gemiddelde hebben. In tabel 5.1 zijn de waarschijnlijkheidswaarden, die bij het toetsen van deze hypothesen zijn gevonden, weergegeven. Omdat de variabelen die bij de variantie-analyse worden gebruikt tenminste interval geschaald dienen te zijn, hebben we deze analyse beperkt tot de door ons samengestelde somschalen. De wijze waarop deze schalen tot stand zijn gekomen is reeds in paragraaf 3.2 besproken.

Tabel 5.1 Toetsing van de verschillen tussen de functiegroepen in hun totaliteit ten aanzien van de schalen (p-waarden en gemiddelden, \bar{x} , per functiegroep waarbij de schaal eerst is gestandaardiseerd voor de hele groep respondenten en vervolgens de gemiddelden per functiegroep zijn berekend).

Schaal	p	\bar{x} (TM)	\bar{x} (AU)	\bar{x} (MA)	\bar{x} (MO)
De mate van formalisatie (FORMAL)	0,99	0,06	-0,04	-0,00	0,02
De mate van centralisatie (CENTRAL)	0,12	0,02	0,24	-0,28	0,32
De mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,73	-0,19	-0,01	0,10	-0,04
De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,62	-0,05	0,21	-0,03	-0,20
De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,58	0,01	-0,14	-0,03	0,29
De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	0,05*	0,04	0,41	-0,24	-0,03
Marketing management attitude (MMATT)	0,54	0,27	-0,05	0,04	-0,24
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,00*	-0,40	0,75	-0,31	0,08
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,70	0,08	0,11	0,01	-0,26
System quality (SYSQUAL)	0,30	0,13	0,32	-0,06	-0,32
Information quality (INFQUAL)	0,72	0,15	-0,07	0,07	-0,19
User satisfaction (USESAT)	0,89	-0,09	0,20	-0,06	0,07
Use (gebruik in uren)	0,01*	-0,33	-0,33	0,05	0,69
Individual impact (INDIMP)	0,33	-0,45	-0,07	0,03	0,32
Organizational impact (ORGIMP)	0,97	0,04	0,11	-0,03	-0,07

Significant (*) indien $p < 0,05$

De functiegroepen verschillen significant van elkaar ten aanzien van de schaal 'gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS' (AUTMKDSS). Automatisering is relatief het sterkst van mening dat marketing meer autonomie zou moeten hebben ten aanzien van het MDSS. Daarnaast is de uitkomst van de variantie-analyse significant voor de schaal

‘persoonlijke betrokkenheid bij automatisering’ (PERINVIS). Zoals op voorhand te verwachten was, is die betrokkenheid van automatisering het grootst. Ook ten aanzien van het gebruik van MDSS (Use)¹ verschillen de functiegroepen significant van elkaar. Marktonderzoek maakt relatief ten opzichte van de andere functiegroepen het meest intensief gebruik van het MDSS. Tevens is onderzocht welke combinatie(s) van (twee) functiegroepen significant verschillen. Dit is gebeurd met behulp van de Scheffé-toets (zie paragraaf 2.7). Op basis van deze vrij conservatieve test blijken de verschillen voor de schaal ‘persoonlijke betrokkenheid bij automatisering’ (PERINVIS) tussen automatisering en top-management en automatisering en marketing significant. Ook met betrekking tot het gebruik van het MDSS zijn er significante verschillen tussen combinaties van functiegroepen gevonden. Het betreft de paren marktonderzoek met het top-management en marktonderzoek met automatisering waarbij het gebruik door marktonderzoek steeds het grootst is.

5.1.2 De functionarissen per bedrijf

Nadat inzicht is verkregen in de verschillen tussen de functiegroepen in het algemeen zal nu worden onderzocht in welke mate de functiegroepen *binnen de bedrijven* van elkaar verschillen. Om deze verschillen te toetsen is gebruik gemaakt van een paarsgewijze t-toets. Bij een paarsgewijze t-toets wordt steeds het verschil tussen twee antwoorden per paar berekend (zie paragraaf 2.7). In dit geval is een paar steeds zodanig samengesteld dat het een tweetal functionarissen betreft binnen hetzelfde bedrijf. In tabel 5.2 zijn de uitkomsten van deze paarsgewijze t-toets weergegeven.

¹

Zoals in paragraaf 4.2.1 is aangekondigd is voor de analyses in dit hoofdstuk een extreme waarde voor de functiegroep top-management buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5.2 Toetsing van de verschillen tussen paren functionarissen (p-waarden).

Schaal	TM-AU	TM-MA	TM-MO	AU-MA	AU-MO	MA-MO
De mate van formalisatie (FORMAL)	0,64	0,91	0,53	0,86	0,71	0,96
De mate van centralisatie (CENTRAL)	1,00	0,51	0,66	0,11	0,11	0,09*<
De mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,74	0,39	0,60	0,22	0,53	0,74
De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,03*<	0,07*<	0,64	0,87	0,35	0,32
De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,83	0,45	0,78	0,66	0,43	0,13
De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	0,43	0,36	0,18	0,03*>	0,08*>	0,20
Marketing management attitude (MMATT)	0,52	0,64	0,02*>	0,89	0,02*>	0,05*>
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,01*<	0,88	0,32	0,00*>	0,02*>	0,01*<
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,63	0,76	0,30	0,64	0,53	0,36
System quality (SYSQUAL)	0,27	0,79	0,87	0,30	0,58	0,90
Information quality (INFQUAL)	0,57	0,65	0,90	0,86	0,73	0,68
User satisfaction (USESAT)	0,57	0,26	0,26	0,37	0,33	0,24
Use (het gebruik in uren)	0,94	0,48	0,08*<	0,45	0,01*<	0,01*<
Individual impact (INDIMP)	0,29	0,49	0,12	0,79	1,00	0,05*<
Organizational impact (ORGIMP)	0,17	0,94	0,62	0,29	0,90	0,21

* : aangegeven waarden zijn significant (significantieniveau 0,10)

> en <: geven aan of respectievelijk de als eerste of als tweede genoemde functiegroep gemiddeld hoger scoort op de betreffende schaal.

Per combinatie van twee functiegroepen zullen nu de verschillen worden besproken:

Top-management en automatisering

Top-management en automatisering verschillen *binnen de bedrijven* significant van mening ten aanzien van hun perceptie van de van de bereidheid van de automatiseringsafdeling om samen te werken (ISCOOP) en hun persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS). Ten aanzien van beide schalen is de score van automatisering gemiddeld hoger. Deze uitkomsten zijn plausibel, want de respondenten die op een automatiseringsafdeling werken zijn geneigd gunstiger te oordelen over hun eigen bereidheid tot samenwerken en zijn uit hoofde van hun functie nauwer betrokken bij automatisering.

Top-management en marketing

Het top-management verschilt alleen significant van marketing ten aanzien van haar perceptie inzake de bereidheid van de automatiseringsafdeling om samen te werken (ISCOOP). Het top-management blijkt die bereidheid gemiddeld lager in te schatten dan marketing.

Top-management en marktonderzoek

Het top-management verschilt significant van marktonderzoek ten aanzien van haar marketing management attitude (MMATT), waarbij het opvallend is dat het top-management op deze schaal gemiddeld hoger scoort dan marktonderzoek. Dit betekent dat het top-management een meer kwantitatief analytische houding heeft ten opzichte van het vakgebied marketing dan de marktonderzoekers. Een ander significant verschil tussen deze twee functiegroepen is het gebruik van MDSS. Marktonderzoek maakt significant meer gebruik van MDSS dan het top-management.

Automatisering en marketing

Automatisering en marketing verschillen significant ten aanzien van hun persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS) en de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS). Ten aanzien van beide schalen scoort automatisering gemiddeld hoger dan marketing. Automatisering is vaker dan marketing van mening dat marketing meer autonomie moet hebben ten aanzien van MDSS.

Automatisering en marktonderzoek

Automatisering en marktonderzoek verschillen significant ten aanzien van de schalen marketing management attitude (MMATT), persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS) en de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS). Voor deze drie schalen is de gemiddelde score van automatisering hoger dan die van marktonderzoek. Met name ten aanzien van de schalen MMATT en AUTMKDSS is dit verrassend. Automatisering heeft een meer kwantitatieve benadering van het vakgebied marketing dan marktonderzoek. Het is opvallend dat marktonderzoek wederom (zie top-management versus marktonderzoek) een minder kwantitatieve benadering heeft van het vakgebied marketing. A priori zou men verwachten dat marktonderzoekers meer kwantitatief analytisch ingesteld zijn.

De andere schaal waarop automatisering en marktonderzoek van elkaar verschillen is de schaal waarmee de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS wordt aangegeven. Evenals bij de vergelijking tussen automatisering en marketing is automatisering meer dan marktonderzoek van mening dat marketing meer autonomie ten aanzien van het MDSS moet hebben. Voor dit opvallende standpunt zijn meerdere verklaringen mogelijk. Zo is het mogelijk dat automatisering van mening is dat het toekennen van meer autonomie aan marketing zal leiden tot meer succes of dat automatisering vindt dat (een aantal van) deze verantwoordelijkheden niet thuishoren bij de automatiseringsafdeling. Ten slotte verschillen deze twee functiegroepen significant van elkaar ten aanzien van hun MDSS-gebruik. Marktonderzoekers maken intensiever gebruik van het MDSS dan automatiseerders.

Marketing en marktonderzoek

Marketing en marktonderzoek ten slotte verschillen significant ten aanzien van de schalen mate van centralisatie (CENTRAL), hun marketing management attitude (MMATT), hun persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS) en de door hen gepercipieerde

persoonlijke gevolgen (INDIMP). Voor deze vier schalen geldt dat marktonderzoek steeds gemiddeld hoger scoort behalve voor de schaal marketing management attitude waar marketing hoger scoort. Met andere woorden, marktonderzoek beoordeelt de organisatie als gecentraliseerder, is sterker betrokken bij automatisering, ziet meer persoonlijke gevolgen van het MDSS maar is minder kwantitatief ingesteld ten aanzien van marketingvraagstukken. Vooral dit laatste is verrassend te noemen. Een laatste verschil tussen deze twee functiegroepen betreft het verschil ten aanzien van het MDSS-gebruik. Marktonderzoekers maken intensiever gebruik van het MDSS dan hun collega's van marketing.

Samenvattend kan worden gezegd dat er ten aanzien van een groot aantal schalen binnen de bedrijven weinig verschillen zijn tussen de functiegroepen. Daarentegen verschillen de attitudes van de functiegroepen met name wel ten aanzien van de schalen ISCOOP, MMATT, PERINVIS en AUTMKDSS alsmede het gebruik van het MDSS.

In tegenstelling tot paragraaf 5.1.1 zijn in deze paragraaf de verschillen tussen de functiegroepen *binnen* de bedrijven bestudeerd. Op deze manier ontstaat er een ander beeld. Nu blijken de functiegroepen ook ten aanzien van andere schalen te verschillen. Een voorbeeld hiervan is de marketing management attitude. Indien naar de functiegroepen als geheel ('over de bedrijven heen') wordt gekeken zijn er voor deze schaal geen significante verschillen, echter indien paarsgewijs binnen de bedrijven wordt gekeken verschilt automatisering significant van de drie overige functiegroepen en bovendien verschilt in dat geval marketing significant van marktonderzoek. Met name ten aanzien van de marketing management attitude en de gewenste autonomie van marketing ten aanzien van het MDSS, waar op voorhand hogere scores van marketing en marktonderzoek te verwachten waren, zijn deze uitkomsten opvallend.

5.1.3 Invloed van de factoren 'bedrijf' versus 'functie'

Om te bepalen of het onderscheid in functiegroep dan wel het onderscheid in bedrijven belangrijker is, is wederom gebruik gemaakt van de variantie-analyse. We toetsen ditmaal welk van deze twee factoren een significant effect heeft op de uitspraken van de respondent. Bijvoorbeeld het feit dat de functionaris bij bedrijf A werkt of dat hij/zij werkzaam is op de automatiseringsafdeling? In tabel 5.3 staan de uitkomsten van deze analyse vermeld.

Bedrijf

Uit tabel 5.3 blijkt dat de verschillen tussen de bedrijven talrijker zijn dan de verschillen tussen de functiegroepen. Op basis van de variantie-analyse kunnen we zeggen dat er tussen de bedrijven ten aanzien van de mate van formalisatie, de IT-oriëntatie, de relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing, de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking, de marketing management attitude, de 'smoothness of implementation', de systeemkwaliteit en het MDSS-gebruik significante verschillen zijn. Met andere woorden het effect van de factor bedrijf op deze schalen is significant. Behalve de marketing management attitude en het gebruik betreffen al deze aspecten bedrijfsspecifieke zaken, hetgeen de gevonden verschillen aannemelijk maakt. Toch is het opvallend dat slechts ten aanzien van twee van de successchalen (SYSQUAL en Use) de factor bedrijf een significante invloed heeft. Het is tevens opvallend dat de marketing management attitude zowel significant verschilt tussen de bedrijven als tussen de functiegroepen. Dit duidt er op dat de verschillen in marketing management

attitude niet alleen worden bepaald door de het feit dat de respondent behoort tot een bepaalde functiegroep maar dat tevens het bedrijf waar hij of zij werkt een bepalende factor is. Er is dus behalve de persoonlijke marketing management attitude ook sprake van een zekere marketing management attitude van bedrijven. Een zekere marketing management attitude kan deel uitmaken van de cultuur in een bepaald bedrijf. Evenals de marketing management attitude verschilt ook het gebruik zowel tussen de bedrijven als de functiegroepen significant.

Tabel 5.3 Invloed van de factoren *bedrijf* en *functie* (significantieniveaus voor de F-waarden).

Schaal	Bedrijf	Functie
De mate van formalisatie (FORMAL)	0,09*	0,99
De mate van centralisatie (CENTRAL)	0,75	0,26
De mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,07*	0,51
De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,00*	0,17
De relatieve mogelijkheden van DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,03*	0,61
De gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	0,31	0,07*
Marketing management attitude (MMATT)	0,00*	0,03*
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,25	0,00*
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,01*	0,98
System quality (SYSQUAL)	0,09*	0,58
Information quality (INFQUAL)	0,37	0,88
User satisfaction (USESAT)	0,50	0,29
Use (het gebruik in uren)	0,00*	0,00*
Individual impact (INDIMP)	0,27	0,25
Organizational impact (ORGIMP)	0,53	0,46

Functie

Tussen de functiegroepen zijn de verschillen ten aanzien van de marketing management attitude, de persoonlijke betrokkenheid bij automatisering, de gewenste autonomie die marketing moet hebben ten aanzien van het MDSS en het MDSS-gebruik significant. Dit zijn alle vier meer persoonlijke schalen waardoor het gevonden verband aannemelijk is.

5.2 Overzicht van de vergelijking tussen de functiegroepen

Tussen de functiegroepen blijken er significante verschillen te bestaan ten aanzien van de schalen AUTMKDSS en PERINVIS alsmede de succesindicator gebruik. Nadat deze verschillen voor iedere mogelijke combinatie van twee functiegroepen paarsgewijs zijn getoetst, blijkt dat alleen het verschil tussen top-management en automatisering significant is ten aanzien van PERINVIS en ten aanzien van het gebruik tussen marktonderzoek enerzijds en top-

management en automatisering anderzijds. Indien de functiegroepen op bedrijfsniveau worden vergeleken vinden we meer verschillen. Vooral met betrekking tot de schalen 'marketing management attitude' en 'de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS' zien we opvallende verschillen. Zo is de marketing management attitude van marktonderzoek significant lager dan de overige functiegroepen en scoort automatisering significant hoger ten opzichte van marktonderzoek en marketing ten aanzien van de schaal die uitdrukking geeft aan de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS. Door het relatief intensieve gebruik van het MDSS door marktonderzoekers zijn de verschillen van deze groep ten opzichte van de overige functiegroepen binnen een bedrijf alle significant.

Samenvattend kan worden gezegd dat er betrekkelijk weinig significante verschillen bestaan tussen de vier functiegroepen. Voor zover er verschillen bestaan ten aanzien van de zogenaamde *bedrijfsspecifieke* schalen (zoals bijvoorbeeld de soepelheid van het implementatieproces) worden deze voornamelijk veroorzaakt door de factor bedrijf. Uitzonderingen hierop zijn de schaal die de marketing management attitude weergeeft en het individuele gebruik door de respondenten. Voor deze twee variabelen geldt dat het verschil zowel het gevolg kan zijn van het feit dat de respondenten tot verschillende bedrijven behoren, maar tevens kan dit het gevolg zijn van het feit dat de respondenten tot verschillende functiegroepen behoren. Andersom is het zo dat verschillen in de meer *persoonlijke* schalen zoals de persoonlijke betrokkenheid bij automatisering, voornamelijk worden veroorzaakt door het feit dat de respondenten tot verschillende functiegroepen behoren. Bij de interpretatie van deze resultaten moet echter wel rekening worden gehouden met het feit dat het aantal waarnemingen (n) steeds vrij laag is.

Conclusie

In dit hoofdstuk is een aantal verschillen tussen de functiegroepen gevonden. Vooral als de verschillen tussen functiegroepen binnen bedrijven worden bestudeerd (c.q. rekening houdend met de invloed van het bedrijf) blijken er verschillen tussen de functiegroepen te bestaan. Met betrekking tot de successchalen, die in het verdere verloop van dit rapport centraal zullen staan, zijn er echter nauwelijks systematische verschillen tussen functionarissen.

Behalve de in dit hoofdstuk besproken analyses is ook de mate van samenhang tussen de functiegroepen (met behulp van correlatie-analyses) onderzocht. Uit deze analyses bleek dat er nauwelijks sprake is van eenduidige samenhang tussen de functiegroepen. Mede op basis van dit resultaat hebben we ervoor gekozen in de hiernavolgende hoofdstukken de analyses waar mogelijk uit te voeren op functionarisoniveau. Dit betekent, dat indien een variabele op bedrijfsniveau is gemeten, de analyses eveneens op bedrijfsniveau zullen worden uitgevoerd en indien de variabele op functionarisoniveau is gemeten, de analyse op functionarisoniveau zal worden uitgevoerd.

Inleiding

In dit hoofdstuk zal de als eerste in het onderzoekmodel genoemde succesindicator, de systeemkwaliteit, centraal staan. In paragraaf 6.1 wordt een toelichting gegeven op het begrip systeemkwaliteit. In de daaropvolgende paragrafen wordt steeds het verband tussen enerzijds deze succesindicator en een aantal overige variabelen besproken.

6.1 Begripsbepaling

Voor het begrip 'kwaliteit' bestaat de laatste jaren een steeds grotere belangstelling van zowel het bedrijfsleven als de wetenschap. De toegenomen invloed van normeringsinstituten als ISO tonen dit onder andere aan. Ook in de automatisering is de aandacht voor kwaliteit (en de certificering daarvan) groeiende. Het begrip kwaliteit kent met betrekking tot toepassingen in de automatisering verscheidene dimensies (Van Bruggen et al., 1991; Delen en Rijsenbrij, 1990). Zo kan de kwaliteit van het ontwikkelingsproces centraal staan (*de procesdimensie*), maar ook kan er worden gedoeld op het louter technische, intrinsieke systeem (Delen en Rijsenbrij spreken van *statische dimensie*) dan wel de interactie van dat systeem met de gebruiker (*de dynamische dimensie*). In dit verband behoort bijvoorbeeld de flexibiliteit van het systeem tot de statische en de snelheid waarmee een gebruiker in staat is bepaalde informatie uit het systeem te halen, tot de dynamische kwaliteitsdimensie. Een vierde dimensie is de kwaliteit van de informatie als uitvoer (tijdigheid, volledigheid en juistheid van de informatie). Delen en Rijsenbrij noemen dit de *informatiedimensie*.

Meer precies wordt in dit onderzoek onder systeemkwaliteit verstaan:

'de kwaliteit van de hard- en software van een MDSS gezien vanuit het perspectief van bij het systeem betrokken functionarissen'

In de terminologie van Delen en Rijsenbrij omvat deze definitie met name de dynamische dimensie. De eerder genoemde procesdimensie is in het onderzoekmodel goeddeels opgenomen onder de variabele 'implementatie van MDSS'.

De respondenten in het onderzoek zijn niet altijd gebruiker van het systeem. Soms is de respondent gebruiker, in andere gevallen is hij de ontwikkelaar en in weer andere gevallen is hij geen van beide. Vanuit die achtergrond kan hij voornamelijk geïnteresseerd zijn in de statische (bijvoorbeeld de automatiseerder) of dynamische dimensie (bijvoorbeeld de marketeer en de marktonderzoeker) of beide (bijvoorbeeld de top-manager). Toch zijn de stellingen over systeemkwaliteit aan alle functionarissen voorgelegd. Dit is gedaan omdat we ook de perceptie van functionarissen die niet met het systeem werken willen meten. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat er een discrepantie bestaat tussen de manier waarop het systeem functioneert en het idee dat daarover bij het top-management bestaat.

Nadrukkelijk onderscheiden we hier de systeemkwaliteit van de in het volgende hoofdstuk te bespreken kwaliteit van de informatie die het systeem voortbrengt. De onderwerpen waarover de respondenten, in het kader van de systeemkwaliteit, naar hun mening is gevraagd zijn onder andere de gebruikersvriendelijkheid, de betrouwbaarheid, de flexibiliteit, de compleetheid, de aanpasbaarheid en de mate waarin het systeem logisch is opgebouwd. Evenals de overige succesindicatoren (behalve de succesindicator ‘gebruik’) is de systeemkwaliteit een zogenaamde multi-itemschaal dat wil zeggen een schaal die is samengesteld uit meerdere items. De schaal is tot stand gekomen door de afzonderlijke scores van de respondent op de verschillende items bij elkaar op te tellen (zie paragraaf 3.2.10). In tabel 6.1 worden de stellingen waaruit de schaal bestaat nogmaals genoemd, waarbij de frequenties van de verschillende antwoordmogelijkheden in procenten zijn weergegeven.

Tabel 6.1 Procentuele frequentieverdeling en gemiddelden voor de stellingen over systeemkwaliteit (\bar{x} is het gemiddelde).

Stelling	Geheel oneens	Enigszins oneens	Niet eens of oneens	Enigszins eens	Geheel eens	\bar{x}
Het systeem heeft een snelle responstijd	3,3	8,9	17,8	34,4	35,6	3,90
Het systeem is plezierig om mee te werken	4,4	15,6	24,4	30,0	25,6	3,57
Het systeem is makkelijk om mee te leren werken	4,4	10,0	22,2	30,0	33,3	3,78
Het systeem is zeer toegankelijk	4,4	20,0	20,0	26,7	28,9	3,56
Het systeem is zeer flexibel	4,4	20,0	34,4	22,2	18,9	3,31
Het systeem is makkelijk te begrijpen	5,5	8,8	18,7	38,5	28,6	3,76
Het systeem is qua mogelijkheden zeer compleet	5,6	16,7	20,0	31,1	26,7	3,57
Het systeem is zeer gebruikersvriendelijk	7,5	14,0	20,4	31,2	26,9	3,56
Het systeem is makkelijk aan te passen	11,5	19,5	21,8	25,3	21,8	3,26
Het systeem moeilijk aan te passen aan veranderende omstandigheden	27,0	24,7	15,7	23,6	9,0	2,63
Het systeem werkt onhandig	39,3	31,5	19,1	7,9	2,2	2,02
Het systeem is niet logisch opgebouwd	44,3	25,0	19,3	8,0	3,4	2,01
Het systeem laat ons vaak in de steek	49,4	32,2	12,6	4,6	1,1	1,76

Uit tabel 6.1 wordt duidelijk dat een meerderheid positief oordeelt over de verschillende aspecten van de kwaliteit van het systeem. Om tot deze conclusie te komen is steeds de som genomen van de percentages ‘geheel eens’ en ‘enigszins eens’ indien de stelling positief is geformuleerd en van de percentages ‘geheel oneens’ en ‘enigszins oneens’ indien de stelling negatief is geformuleerd. Relatief het meest eenduidig zijn de meningen over de stellingen ‘het systeem laat ons vaak in de steek’ en ‘het systeem werkt onhandig’. Respectievelijk 81,6 en 70,8 procent van de respondenten is het oneens met deze stelling. Alleen ten aanzien van de aanpasbaarheid van het systeem is het beeld minder eenduidig. Een derde van de respondenten vindt dat het systeem moeilijk is aan te passen.

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator systeemkwaliteit en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen de systeemkwaliteit en de *kenmerken van het bedrijf, de marketingkenmerken, de communicatie over MDSS, de implementatie van het MDSS en de kenmerken van MDSS bespreken*.

De analyses in de hiernavolgende paragrafen zijn deels op het niveau van de functionarissen en, indien de variabele slechts eenmaal per bedrijf is gemeten, deels op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

6.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 6.2 zijn de correlaties van de systeemkwaliteit met de bedrijfskenmerken weergegeven. Zoals uit het aantal waarnemingen in de tabel kan worden opgemaakt, zijn de eerste acht bedrijfskenmerken op bedrijfsniveau gemeten.

Tabel 6.2 Correlatie van de systeemkwaliteit met de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	-0,09	0,63	29
personeelsomvang	0,15	0,38	36
percentage consumenten produkten	0,06	0,75	37
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	0,23	0,17	37
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	-0,18	0,34	29
marktaandeelpositie van het bedrijf	-0,04	0,80	37
marktaandeel voor belangrijkste produkt	0,17	0,33	35
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,13	0,44	37
aanwezigheid informatieplan	0,10	0,40	74
mate van formalisatie (FORMAL)	*0,19	0,10	78
mate van centralisatie (CENTRAL)	-0,08	0,46	78
mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	0,12	0,30	76
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	*0,45	0,00	78

De mate waarin een respondent het bedrijf als geformaliseerd beschouwt is van invloed op zijn of haar oordeel over de systeemkwaliteit. Dit verband is positief: naarmate men de organisatie geformaliseerder vindt, oordeelt men positiever over de systeemkwaliteit ($r=0,19$ en $p=0,10$). Uit de correlatie-analyse van de systeemkwaliteit met de kenmerken van het bedrijf blijkt er verder een significante correlatie te zijn met 'de bereidheid van de automatiseringsafdeling om samen te werken' hetgeen er op duidt dat een coöperatief ingestelde automatiseringsafdeling in sterke mate bij kan dragen aan de kwaliteit van een MDSS ($r=0,45$ en $p=0,00$).

6.3 De marketingkenmerken

In tabel 6.3 zijn de correlaties tussen de systeemkwaliteit en de marketingkenmerken weergegeven.

Tabel 6.3 Correlatie tussen de systeemkwaliteit en de marketingkenmerken.

Marketingmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	-0,06	0,72	37
aantal stafmedewerkers marketing	-0,08	0,65	37
aantal ondersteunende medewerkers marketing	-0,05	0,77	37
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,28	0,10	37
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	-0,14	0,43	37
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	*-0,28	0,09	37
jaarlijks marketingplan	0,13	0,46	37
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	-0,27	0,10	37
aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	-0,01	0,95	37
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	-0,04	0,81	37
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	-0,06	0,60	77
mate waarin marketing autonomie moet hebben met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	*-0,26	0,02	78

Van de correlatie tussen de systeemkwaliteit enerzijds en de marketingkenmerken anderzijds, is de correlatie met het aantal marktonderzoekers dat op de marketingafdeling werkzaam is negatief ($r=-0,28$ en $p=0,09$). Dit betekent, dat als er in een bedrijf meer marktonderzoekers binnen de marketingafdeling werkzaam zijn, het oordeel over het MDSS negatiever is. De autonomie die marketing zou moeten hebben ten aanzien van het MDSS heeft ook een negatief verband met de kwaliteit van het MDSS ($r=-0,26$ en $p=0,02$). Naarmate men vaker oordeelt dat marketing meer zeggenschap moet hebben over het MDSS, is het oordeel over de systeemkwaliteit negatiever.

6.4 De persoonskenmerken

Er is geen significant verband gevonden tussen de persoonskenmerken enerzijds en de systeemkwaliteit anderzijds. Een en ander blijkt uit tabel 6.4 waarin een overzicht van de correlaties van de persoonlijke kenmerken met de systeemkwaliteit is weergegeven. Omdat de persoonskenmerken in principe bij alle respondenten gemeten zijn, zijn deze correlaties op functionarisoniveau gemeten.

Tabel 6.4 Correlatie tussen de systeemkwaliteit en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	0,18	0,12	74
geslacht (m/v)	-0,06	0,63	74
opleiding	0,02	0,89	74
aandeel van marketing in vooropleiding	-0,05	0,70	74
aandeel van informatica in vooropleiding	0,11	0,34	74
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,02	0,88	74
marketing management attitude (MMATT)	-0,02	0,85	78
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,01	0,93	77

6.5 De communicatie over MDSS

In tabel 6.5 zijn de correlaties tussen de systeemkwaliteit en de communicatie-aspecten weergegeven. Tussen de systeemkwaliteit en de communicatie-aspecten zijn geen significante verbanden gevonden.

Tabel 6.5 Correlatie tussen de systeemkwaliteit en communicatie over MDSS.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	-0,20	0,24	37
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	-0,08	0,66	33
frequentie bijeenkomst MDSS-werkgroep of overleg	-0,06	0,76	32
van MDSS gehoord	0,06	0,64	74
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	-0,00	0,99	78
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	0,14	0,25	65

6.6 De implementatie van het MDSS

In tabel 6.6 zijn de correlaties tussen de systeemkwaliteit en de kenmerken van de implementatie van het MDSS weergegeven.

Tabel 6.6 Correlatie tussen de systeemkwaliteit en de kenmerken van de implementatie van MDSS.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	0,10	0,63	25
hiervoor ander systeem	0,12	0,58	25
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	*0,32	0,05	37
aandeel marketing in hardware	-0,20	0,23	37
aandeel automatisering in hardware	*0,36	0,03	37
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	-0,12	0,48	37
aandeel overige middelen in hardware	-0,08	0,66	37
aandeel marketing in software	-0,02	0,89	37
aandeel automatisering in software	*0,38	0,02	37
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	-0,22	0,20	37
aandeel overige middelen in software	-0,20	0,23	37
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	0,03	0,88	37
aanwezigheid MDSS-champion	0,13	0,26	78
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	-0,13	0,36	50
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	*0,39	0,00	37

Naarmate een bedrijf meer redenen aanvoert om over te gaan van het vorige op het huidige systeem is het oordeel over het huidige systeem gunstiger ($r=0,32$ en $p=0,05$). Dit verband is logisch, immers hoe groter het aantal tekortkomingen in het voorgaande systeem des te waarschijnlijker dat het huidige systeem positief wordt beoordeeld. De systeemkwaliteit kan groter zijn naarmate het bestaande MDSS gebaseerd is op (slechte) ervaringen in het verleden. Het verband tussen de systeemkwaliteit en de bijdrage van automatisering in de kosten van de hardware van het systeem is positief ($r=0,36$ en $p=0,03$). Evenzo is het verband tussen het aandeel dat automatisering bijdraagt in de software en de systeemkwaliteit positief ($r=0,38$ en $p=0,02$). Dit betekent dat als zowel de hard- als software door de automatiseringsafdeling wordt betaald, de kwaliteit van het systeem hoger wordt ingeschat. De mate waarin marketing bijdraagt aan de kosten van de hard- en software heeft geen significante invloed op de systeemkwaliteit. De correlatie met de soepelheid van het implementatieproces is wel significant, hetgeen aangeeft dat een snelle en voorspoedige implementatie in positieve zin samenhangt met de systeemkwaliteit ($r=0,39$ en $p=0,00$). Weliswaar niet significant, maar wel interessant is het geringe verband tussen de vraag of het MDSS aangeschaft of zelf ontwikkeld is en de systeemkwaliteit ($r=0,03$ en $p=0,88$). Kennelijk wordt de kwaliteit van het systeem niet als noemenswaardig veel beter of slechter ervaren indien het MDSS is aangeschaft.

6.7 De kenmerken van het MDSS

In tabel 6.7 zijn de correlaties tussen de systeemkwaliteit en de kenmerken van het MDSS weergegeven. Geen van de in het onderzoek gehanteerde kenmerken correleert significant met de systeemkwaliteit.

Tabel 6.7 Correlatie tussen de systeemkwaliteit en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	0,06	0,71	37
gewogen aggregatie van de gegevenssoorten	-0,23	0,19	34
aantal analyse-opties	0,04	0,85	32
mate van geavanceerdheid	0,17	0,31	37
gebruikersgemak	0,13	0,44	37
percentage rapportages vrij versus standaard	-0,04	0,82	37
MDSS eigen database	0,24	0,15	37
toegang tot MDSS	0,06	0,72	36

6.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Omdat we in dit onderzoek vooral geïnteresseerd zijn in het belang van MDSS voor het marketing management gaat onze bijzondere aandacht uit naar de functiegroep marketeers, naar hun percepties en hun attitudes van de in dit onderzoek onderscheiden aspecten van MDSS. Dit is de reden dat de voorgaande correlatie-analyses nogmaals zijn uitgevoerd voor de groep marketeers. Bij de correlatie-analyses met de overige vijf succesindicatoren (zie hoofdstuk zeven tot en met elf) is ook steeds deze afzonderlijke analyse voor de groep marketeers uitgevoerd. In tabel 6.8 zijn de variabelen weergegeven die significant correleren met de systeemkwaliteit.

Tabel 6.8 Significante variabelen voor de functiegroep marketing

Variabele	r	p	n
gemiddelde percentage winst laatste vijf jaar	-0,52	0,00	28
mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,41	0,02	35
gewenste autonomie van marketing ten aanzien van het MDSS (AUTMKDSS)	-0,39	0,02	35
aandeel van automatisering in financiering software	0,35	0,04	35
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,33	0,06	33
mate van geavanceerdheid van het MDSS	0,29	0,09	35

Als de uitkomsten voor marketing worden vergeleken met de voorgaande paragrafen blijkt dat vier van de zes variabelen ook voor de gehele steekproef significant correleren. Alleen voor de variabelen *gemiddeld percentage winst de laatste vijf jaar* en *mate van geavanceerdheid van het MDSS* geldt dit niet.

6.9 Conclusies

In dit hoofdstuk hebben we de correlaties tussen enerzijds de systeemkwaliteit en anderzijds de onafhankelijke en interveniërende variabelen besproken. Er is een aantal interessante verbanden gevonden, met name in de groep implementatiekenmerken. Zo hebben 'de soepelheid van het implementatieproces' en 'het aantal redenen om over te gaan op het bestaande MDSS' een gunstige invloed op de systeemkwaliteit. Naarmate het implementatieproces soepeler is verlopen en/of naarmate er meer redenen zijn om over te gaan op een nieuw MDSS, beoordeelt men de systeemkwaliteit hoger.

Een belangrijke rol met betrekking tot de systeemkwaliteit speelt de automatiseringsafdeling. Zo heeft de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking een sterk positieve invloed op de systeemkwaliteit. Ook met betrekking tot de financiering van hard- en software is de invloed van de automatiseringsafdeling van belang. Als automatisering meebetaalt aan de software en hardware, heeft dit een gunstige invloed op de systeemkwaliteit. In dit verband kan ook de correlatie tussen de mate waarin men vindt dat marketing autonomie moet hebben met betrekking tot het MDSS en de systeemkwaliteit worden genoemd. Deze schaal heeft namelijk een negatieve correlatie met de systeemkwaliteit. Naarmate de systeemkwaliteit lager is acht men meer autonomie voor marketing met betrekking tot het MDSS wenselijk.

Informatiekwaliteit

Inleiding

In het vorige hoofdstuk stond de systeemkwaliteit centraal. In dit hoofdstuk zullen we de kwaliteit van de door het systeem gegenereerde informatie bespreken. Analooq aan het vorige hoofdstuk definiëren we in de eerste paragraaf het begrip informatiekwaliteit waarna in de paragrafen daarna de belangrijkste verbanden van de informatiekwaliteit met de overige variabelen uit het onderzoekmodel zullen worden besproken.

7.1 Begripsbepaling

Zoals in het vorige hoofdstuk al ter sprake kwam is de informatiekwaliteit te onderscheiden van de systeemkwaliteit, waarbij de informatiekwaliteit wordt gedefinieerd als:

'de kwaliteit van de informatie die door het MDSS wordt gegenereerd gezien vanuit het perspectief van bij het systeem betrokken functionarissen'

In de terminologie van Delen en Rijsenbrij (1990) wordt de kwaliteit hier besproken vanuit de informatiedimensie.

Er zijn verschillende manieren om de aspecten van de informatiekwaliteit te groeperen. Huizingh (1994) bijvoorbeeld maakt in dit verband onderscheid tussen de kwaliteit van het gegevensbeheer en de kwaliteit van de informatieverstrekking. Tot het gegevensbeheer behoort in dit onderscheid het verzamelen en opslaan van gegevens en tot de informatieverstrekking behoort in dit verband de verwerking en presentatie van de gegevens. In dit onderzoek zal hetzelfde onderscheid worden gemaakt. Gebaseerd op Huizingh (1992b) zijn vanuit beide invalshoeken stellingen geformuleerd. Hieronder zullen we ze in de genoemde twee groepen indelen waarbij we, waar nodig, de gebruikte stellingen zullen toelichten.

De aspecten met betrekking tot de kwaliteit van het gegevensbeheer zijn:

- *De eenduidigheid van de gegevensdefinities.* Soms worden er binnen een organisatie verschillende termen gebruikt voor dezelfde zaken of andersom, dezelfde termen voor verschillende zaken. Een voorbeeld van dit laatste zijn de verkopen. Als twee functionarissen informatie uitwisselen over een stijging van de verkopen kan het zijn dat de een in eenheden (aantal stuks) rekent terwijl de ander hoeveelheden (aantal kilo's of liters) bedoelt zonder dat ze dit van elkaar weten. De consequenties van een dergelijke spraakverwarring kunnen groot zijn. De implementatie van een MDSS kan worden aangegrepen om gegevens eenduidig te definiëren.
- *Beter inzicht in relevante gegevensverzameling.*
- *Het centraal opslaan van gegevens.* De gegevens die een marketingbeslisser over het algemeen nodig heeft, zijn zeer divers en kunnen zich verspreid over de hele organisatie (en

daarbuiten) bevinden. De implementatie van een MDSS kan ertoe leiden dat deze gegevens centraler en daardoor effectiever worden opgeslagen).

- *Grotere toegankelijkheid van gegevensbronnen.*
- *Integratie van gegevensbronnen.* Vaak is de informatie die marketing gebruikt ten behoeve van haar beslissingen verspreid door de organisatie. Integratie van gegevensbronnen door bijvoorbeeld het MDSS te koppelen aan andere functionele informatiesystemen kan er toe leiden dat die verspreide informatie sneller verkrijgbaar is voor de marketingbeslissers. Deze koppelingen kunnen ook bestaan tussen de organisatie en haar omgeving. Hierbij kan men denken aan zaken als electronic data interchange (EDI) en externe databanken.
- *Het opslaan van gedetailleerdere gegevens.*

De aspecten met betrekking tot de kwaliteit van de informatieverstrekking zijn:

- *Verkleining van de kans op fouten bij standaardrapportages.* Omdat het opstellen van een rapport met behulp van een MDSS gebeurt door middel van een computerprogramma, worden menselijke fouten ten gevolge van het overtypen van gegevens vermeden.
- *Snellere rapportage van gebeurtenissen.*
- *Frequenter rapportage van gebeurtenissen.*
- *Betere afstemming van de rapportages op de functionarissen.* Het MDSS kan de mogelijkheid bieden om verschillende (groepen van) functionarissen van verschillende, meer gerichte rapportages te voorzien. Een account manager kan bijvoorbeeld op deze manier een rapportage krijgen die met name informatie bevat over zijn specifieke afnemer(s).
- *Het snel uit kunnen voeren van specifieke analyses.*
- *Uitbreiding van de analysemogelijkheden.*
- *Toename van het gebruik van wiskundige modellen.*

Om inzicht te krijgen in de informatiekwaliteit zijn deze stellingen aan alle respondenten voorgelegd. Elke respondent is gevraagd naar de mate waarin het MDSS binnen de organisatie heeft bijgedragen tot het in de stelling genoemde aspect. Uit die stellingen is, zoals in paragraaf 3.6.2 is beschreven, een schaal opgesteld die de perceptie van iedere respondent van de informatiekwaliteit weergeeft. Een frequentieverdeling van de scores op de afzonderlijke stellingen wordt gegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1 Procentuele frequentieverdeling en gemiddelden voor de stellingen over informatiekwaliteit (\bar{x} is het gemiddelde).

In hoeverre heeft het MDSS bijgedragen tot:	Geheel niet	Nauwelijks	Enigszins	In sterke mate	In zeer sterke mate	\bar{x}
Een beter inzicht in de verzameling gegevens die voor marketing van belang is	1,1	5,4	12,9	46,2	34,4	4,08
Een grotere toegankelijkheid van gegevensbronnen	2,2	1,1	18,3	41,9	36,6	4,10
Snellere rapportage van gebeurtenissen	2,2	9,8	18,5	42,4	27,2	3,83
Het eenduidiger definiëren van gegevens	3,2	13,8	18,1	28,7	36,2	3,81
Uitbreiding van het aantal analysemogelijkheden	4,3	9,8	22,8	33,7	29,3	3,74
Verkleining kans op fouten bij standaardrapportages	4,4	6,6	17,6	47,3	24,2	3,80
Het opslaan van gedetailleerdere gegevens	5,4	9,7	18,3	39,8	26,9	3,73
De mogelijkheid om snel specifieke analyses uit te kunnen voeren	5,4	8,7	15,2	37,0	33,7	3,85
Integratie van gegevensbronnen	6,5	16,3	16,3	31,5	29,3	3,61
Het centraal opslaan van gegevens	6,5	8,6	14,0	41,9	29,0	3,79
Frequentere rapportage van gebeurtenissen	7,6	12,0	15,2	39,1	26,1	3,64
Betere afstemming van de rapportage op de behoefte van verschillende functionarissen	7,7	7,7	24,2	37,4	23,1	3,60
Verhoging uiterlijke kwaliteit van de rapportages	10,6	9,6	23,4	30,9	25,5	3,51
Een toename van het gebruik van wiskundige modellen	32,6	36,0	13,5	12,4	5,6	2,23

Uit deze frequentietabel wordt duidelijk dat vrijwel altijd een duidelijke meerderheid van mening is dat het MDSS sterk tot zeer sterk heeft bijgedragen aan het in de stelling genoemde aspect. Het hoogst scoren de stellingen met betrekking tot de bijdrage van MDSS aan 'het inzicht in de verzameling van gegevens die voor marketing van belang is' (81%) en 'de toegankelijkheid van gegevensbronnen' (79%).

Een uitzondering betreft de vraag in hoeverre het MDSS heeft bijgedragen tot het gebruik van wiskundige modellen. Hierop gaf ruim 68 procent te kennen dat dit niet of nauwelijks het geval is geweest.

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator informatiekwaliteit en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen de informatiekwaliteit en de *kenmerken van het bedrijf*, de *marketingkenmerken*, de *communicatie over MDSS*, de *implementatie van MDSS* en de *kenmerken van MDSS bespreken*.

De analyses in de hiernavolgende paragrafen zijn deels op het niveau van de functionarissen en, indien de variabele slechts eenmaal per bedrijf is gemeten, deels op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

7.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 7.2 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de bedrijfskenmerken en de informatiekwaliteit.

Tabel 7.2 Correlatie tussen de informatiekwaliteit en de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	0,01	0,98	31
personeelsomvang	-0,21	0,19	38
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,09	0,60	39
percentage consumenten produkten	0,20	0,21	39
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	0,15	0,35	39
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	0,17	0,37	30
marktaandeelpositie van het bedrijf	*-0,28	0,08	39
marktaandeel voor belangrijkste produkt	-0,13	0,43	37
aanwezigheid informatieplan	0,02	0,43	37
mate van formalisatie (FORMAL)	0,13	0,12	36
mate van centralisatie (CENTRAL)	0,06	0,30	80
mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	*0,15	0,09	84
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	*0,40	0,00	84

Een aantal kenmerken van het bedrijf hangt samen met de informatiekwaliteit. Zo blijkt er een significant negatief verband te bestaan tussen de marktaandeelpositie van een bedrijf en de informatiekwaliteit ($r=-0,28$ en $p=0,08$). Dit betekent dat functionarissen van bedrijven met een minder groot marktaandeel de kwaliteit van de informatie gunstiger beoordelen dan hun collega's bij een bedrijf met een groot marktaandeel. Verder blijkt tevens de mate waarin een bedrijf op informatietechnologie is georiënteerd een significant positief verband met de informatiekwaliteit te hebben ($r=0,15$ en $p=0,09$). Ten slotte heeft ook de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking een positieve invloed op de informatiekwaliteit ($r=0,40$ en $p=0,00$).

7.3 De marketingkenmerken

In tabel 7.3 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de marketingkenmerken enerzijds en de kwaliteit van de informatie uit het MDSS anderzijds.

Tabel 7.3 Correlatie tussen de informatiekwaliteit en de marketingkenmerken.

Marketingkenmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	-0,07	0,68	39
aantal stafmedewerkers marketing	-0,12	0,47	39
aantal ondersteunende medewerkers marketing	-0,10	0,55	39
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,15	0,34	39
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	-0,05	0,77	39
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	-0,21	0,20	39
jaarlijks marketingplan	-0,06	0,74	39
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	-0,16	0,34	39
aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	*0,28	0,09	39
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	0,04	0,83	39
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	*0,26	0,01	83
mate waarin marketing autonomie moet hebben met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	-0,09	0,22	84

De correlatie-analyse van de informatiekwaliteit met de marketingkenmerken levert twee significante correlaties op. Het aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen is positief gecorreleerd met de informatiekwaliteit ($r=0,28$ en $p=0,09$). Dit verband betekent dat hoe groter het aantal marketing mix elementen waarvoor formele marketing beslissingen worden genomen des te hoger de informatiekwaliteit. Daarnaast correleert de schaal, die 'de relatieve mogelijkheden van Decision Support Systemen voor marketing' weergeeft, significant met de informatiekwaliteit ($r=0,27$ en $p=0,01$). Dit duidt erop dat functionarissen die de toepasbaarheid van DSS ten behoeve van marketing hoger inschatten, tevens positiever oordelen over de informatiekwaliteit.

7.4 De persoonskenmerken

Tabel 7.4 De correlatie tussen de informatiekwaliteit en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	0,11	0,16	82
geslacht (m/v)	*-0,15	0,09	82
opleiding	*-0,26	0,01	82
aandeel van marketing in vooropleiding	*0,20	0,04	82
aandeel van informatica in vooropleiding	0,06	0,29	82
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,08	0,25	82
marketing management attitude (MMATT)	0,06	0,29	83
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,01	0,93	77

In tabel 7.4 wordt een overzicht gegeven van de correlatie tussen de persoonskenmerken en de informatiekwaliteit. In tegenstelling tot de correlaties van de persoonskenmerken met de systeemkwaliteit (zie paragraaf 5.4) zijn er wel persoonskenmerken van invloed op de informatiekwaliteit. Het betreft de kenmerken geslacht, opleiding en het aandeel van marketing in de opleiding. Vrouwen oordelen positiever ten aanzien van de informatiekwaliteit dan mannen ($r=-0,15$ en $p=0,09$). Functionarissen met een hogere opleiding oordelen negatiever over de informatiekwaliteit dan hun collega's met een lagere opleiding ($r=-0,26$ en $p=0,01$). Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de informatiebehoefte van hoger opgeleiden veeleisender is en dat de kwaliteit van de informatie in de ogen van deze groep daarom achterblijft bij hetgeen zij wensen. Ten slotte is ook de mate waarin de respondent tijdens zijn opleiding aandacht heeft besteed aan marketing van invloed op zijn of haar oordeel over de informatiekwaliteit ($r=0,20$ en $p=0,04$). Hoe omvangrijker het aandeel van het vakgebied marketing is tijdens de vooropleiding des te positiever het oordeel over de informatiekwaliteit.

7.5 Communicatie over MDSS

In tabel 7.5 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de aspecten die betrekking hebben op de communicatie over MDSS en de informatiekwaliteit.

Tabel 7.5 De correlatie tussen de informatiekwaliteit en de communicatie over MDSS.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	*-0,34	0,04	39
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	-0,15	0,41	34
frequentie bijeenkomst MDSS-werkgroep of overleg	-0,01	0,97	33
van MDSS gehoord	0,02	0,42	81
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	0,02	0,89	84
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	0,13	0,14	74

Bij het zoeken naar mogelijke verbanden tussen de wijze waarop communicatie over MDSS plaatsvindt en de informatiekwaliteit, is slechts een significante correlatie gevonden. De aanwezigheid van een werkgroep met betrekking tot het MDSS heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van de informatie ($r=-0,34$ en $p=0,04$). Dit verband is moeilijk te verklaren en kan, evenals de in de paragraaf hiervoor besproken negatieve correlatie tussen opleidingsniveau en informatiekwaliteit, te wijten zijn aan een meer kritische houding van respondenten in die organisaties waar een werkgroep is ingesteld en waar dus hogere eisen aan de informatiekwaliteit worden gesteld. Een andere mogelijkheid is dat men een werkgroep associeert met bureaucratie en inflexibiliteit. Deze (gepercipieerde) bureaucratie kan de oorzaak zijn van een lagere systeemkwaliteit.

7.6 Implementatie van MDSS

In tabel 7.6 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de implementatie-aspecten en de informatiekwaliteit.

Tabel 7.6 De correlatie tussen de informatiekwaliteit en de implementatie van het MDSS.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	0,32	0,11	27
hiervoor ander systeem	0,11	0,60	27
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	*0,45	0,01	39
aandeel marketing in hardware	-0,03	0,85	39
aandeel automatisering in hardware	0,21	0,20	39
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	-0,08	0,61	39
aandeel overige middelen in hardware	-0,12	0,48	39
aandeel marketing in software	0,18	0,27	39
aandeel automatisering in software	0,17	0,29	39
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	-0,18	0,29	39
aandeel overige middelen in software	-0,22	0,18	39
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	0,01	0,94	39
aanwezigheid MDSS-champion	*0,36	0,00	84
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	-0,03	0,80	57
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	*0,25	0,01	75

Bij de aspecten die betrekking hebben op de implementatie van MDSS zijn een aantal significante verbanden gevonden. Er is een positief verband tussen het aantal redenen om over te gaan op een nieuw MDSS en de informatiekwaliteit ($r=0,45$ en $p=0,01$). Indien nauwkeuriger wordt gekeken naar die verschillende redenen zien we, dat indien wordt aangegeven dat het oude systeem tekort schoot qua gebruikersvriendelijkheid, rapportage- en/of analysemogelijkheden, men positiever oordeelt over de informatiekwaliteit. Tevens draagt de aanwezigheid van een MDSS-champion bij tot een gunstiger oordeel over de informatiekwaliteit ($r=0,48$ en $p=0,00$). Ook het verband tussen de soepelheid van het implementatieproces en de informatiekwaliteit is positief ($r=0,25$ en $p=0,01$). Ten slotte is het verband tussen de aanwezigheid van een MDSS-champion en de informatiekwaliteit significant. Bedrijven waar een MDSS-champion aanwezig is, hebben een grotere informatiekwaliteit dan bedrijven waar een MDSS-champion ontbreekt.

7.7 De kenmerken van het MDSS

Tabel 7.7 geeft een overzicht van de correlaties tussen de eigenschappen van het MDSS en de informatiekwaliteit.

Tabel 7.7 De correlatie tussen de informatiekwaliteit en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	*0,40	0,01	39
gewogen aggregatie van de gegevenssoorten	-0,05	0,77	34
aantal analyse-opties	0,24	0,15	34
mate van geavanceerdheid	0,22	0,18	39
gebruikersgemak	-0,06	0,72	39
percentage rapportages vrij v.s. standaard	-0,13	0,43	39
MDSS eigen database	0,14	0,41	39
toegang tot MDSS	0,15	0,37	37

Van de in dit onderzoek gemeten MDSS-kenmerken, vertoont het aantal gegevenssoorten dat in het MDSS is opgeslagen een significant verband met de informatiekwaliteit ($r=0,40$ en $p=0,01$). Naarmate er meer gegevenssoorten in het MDSS zijn opgeslagen is het oordeel over de informatiekwaliteit positiever.

7.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Evenals in het voorgaande hoofdstuk is een afzonderlijke correlatie-analyse uitgevoerd voor de groep marketeers. In tabel 7.8 staan de variabelen vermeld die voor deze groep respondenten significant correleren met de informatiekwaliteit.

Tabel 7.8 Significante variabelen voor de functiegroep marketing

Variabele	r	p	n
Mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,31	0,06	37
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,38	0,02	38
Relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,32	0,05	38
Geslacht (m/v)	0,29	0,08	37
Aanwezigheid MDSS-werkgroep of -overleg	-0,28	0,08	38
Aantal kanalen van waaruit van MDSS is vernomen	0,30	0,08	34
Aanwezigheid MDSS-champion	0,53	0,00	38
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,41	0,01	35
Aggregatieniveau van de gegevenssoorten	-0,29	0,09	36

Drie van de variabelen uit tabel 7.8 zijn nieuw in vergelijking tot de correlatie-analyses in de voorgaande paragrafen. Het betreft *het aantal kanalen van waaruit men van MDSS heeft vernomen, de aanwezigheid van een MDSS champion en het aggregatieniveau van de gegevenssoorten*. Voor de groep marketeers bestaat er een positieve samenhang tussen het aantal kanalen van waaruit men van MDSS heeft vernomen en de informatiekwaliteit. Ook wijkt de mening van de marketeers af ten aanzien van het effect van de aanwezigheid van een MDSS-champion op de informatiekwaliteit. Volgens deze groep heeft de aanwezigheid van een MDSS-champion wel een gunstige samenhang met de informatiekwaliteit terwijl deze samenhang niet is waargenomen voor de gehele groep respondenten. Daarnaast geldt voor deze groep, dat hoe groter het aggregatieniveau van de gegevens des te geringer de informatiekwaliteit. Anders gezegd leiden gedetailleerdere gegevens tot een grotere tevredenheid ten aanzien van de kwaliteit van de informatie.

7.9 Conclusies

In dit hoofdstuk hebben we de correlaties tussen enerzijds de informatiekwaliteit en anderzijds de onafhankelijke en interveniërende variabelen besproken. Ten opzichte van het vorige hoofdstuk zijn er nu meer significante correlaties aan te geven met de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel. De informatiekwaliteit wordt sterker beïnvloed door persoonskenmerken dan de systeemkwaliteit. Aspecten als opleiding en het aandeel van marketing daarin hebben wel invloed op de informatiekwaliteit maar niet op de systeemkwaliteit. Tevens is er nu een MDSS-kenmerk (het aantal gegevenssoorten) aan te geven, die een significant verband met de informatiekwaliteit vertoont. De aanwezigheid van een MDSS-champion was niet van invloed op de systeemkwaliteit maar is dat wel op de informatiekwaliteit. De soepelheid van het implementatieproces ten slotte, is zowel van invloed op de systeem- als op de informatiekwaliteit.

User satisfaction

Inleiding

In dit hoofdstuk staat de tevredenheid van de gebruiker centraal. De term gebruikerstevredenheid verdient enige toelichting hetgeen in paragraaf 8.1 zal geschieden. In de paragrafen 8.2 tot en met 8.7 zal steeds het verband tussen de tevredenheid en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) worden onderzocht. Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf waarin de belangrijkste verbanden zullen worden besproken.

8.1 Begripsbepaling

In de literatuur wordt vaak de tevredenheid van de gebruikers als een maatstaf voor succes of effectiviteit van een systeem gebruikt. In dit onderzoek gaan we ervan uit dat de tevredenheid van de gebruiker een indicator is voor het succes van een MDSS. Bailey en Pearson (1983) hebben een selectie gemaakt van aspecten ten aanzien van welke de tevredenheid van de gebruiker kan worden gemeten. Voorbeelden hiervan zijn de betrokkenheid van de automatiseringsafdeling, de verhouding met de automatiseringsafdeling, training, flexibiliteit, betrouwbaarheid en de relevantie van de informatie uit het systeem. Vanuit die aspecten zijn voor dit onderzoek 26 stellingen geformuleerd waarbij steeds per aspect één stelling positief en één negatief is geformuleerd.

We zullen in dit onderzoek de volgende definitie van de gebruikerstevredenheid gebruiken:

'de tevredenheid ten aanzien van het geheel van aspecten dat, direct of indirect, betrekking heeft op het MDSS of het gebruik daarvan, gezien vanuit het perspectief van bij het systeem betrokken functionarissen'

In tabel 8.1 is de frequentieverdeling voor de stellingen over user satisfaction weergegeven.

Tabel 8.1 Procentuele frequentieverdeling en gemiddelden voor de stellingen over user satisfaction (\bar{x} is het gemiddelde).

Stelling	Geheel oneens	Enigszins oneens	Niet eens of oneens	Enigszins eens	Geheel eens	\bar{x}
Het MDSS geeft nauwkeurige informatie	0,0	9,4	25,9	34,1	30,6	3,86
Het MDSS levert bruikbare informatie	1,2	2,3	11,6	44,2	40,7	4,21
Het MDSS levert betrouwbare informatie	2,4	3,5	15,3	42,4	36,5	4,07
Ik voel mij betrokken bij het MDSS	5,7	8,0	17,0	27,3	42,0	3,92
De informatie uit het MDSS komt overeen met wat het MDSS zou moeten weergeven	8,2	18,8	22,4	34,1	16,5	3,32
Van het MDSS weet ik veel af	9,1	13,6	21,6	34,1	21,6	3,46
Het MDSS levert complete informatie	10,3	21,8	26,4	26,4	14,9	3,14
De training die ik heb gehad in het gebruik van het MDSS was compleet	10,4	20,8	35,1	19,5	14,3	3,07
Informatie die het MDSS levert is te beperkt	14,9	24,1	20,7	33,3	6,9	2,93
Lang niet alle informatie uit het MDSS is relevant	16,7	17,9	28,6	28,6	8,3	2,94
De training in het gebruik van MDSS was onvoldoende	24,4	21,8	28,2	19,2	6,4	2,62
Mijn kennis over het MDSS is onvoldoende	28,9	24,4	22,2	16,7	7,8	2,50
Het is onbekend hoe goed de informatie uit het MDSS overeenkomt met de werkelijkheid	31,4	27,9	25,6	12,8	2,3	3,73
Betrouwbaarheid van de informatie uit het MDSS varieert sterk	38,8	32,9	17,6	9,4	1,2	2,01
Het MDSS staat ver van mij af	41,6	33,7	11,2	10,1	3,4	2,00
De informatie uit het MDSS is inconsistent	49,4	28,7	16,1	4,6	1,1	1,79

Uit de tabel blijkt dat de tevredenheid over het MDSS ten aanzien van de meeste aspecten goed is. Met name de stellingen over de bruikbaarheid, betrouwbaarheid en consistentie van de informatie scoren hoog (respectievelijk 84, 78 en 78 procent).

Met betrekking tot een vijftal stellingen is er geen eenduidige meerderheid gevonden. Het betreft de stellingen over de compleetheid en relevantie van de informatie uit het MDSS en over de training met betrekking tot het MDSS.

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator user satisfaction en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen user satisfaction en de *kenmerken van het bedrijf*, de *marketingkenmerken*, de *communicatie over MDSS*, de *implementatie van MDSS* en de *kenmerken van MDSS* bespreken.

De analyses in de hiernavolgende paragrafen zijn deels op het niveau van de functionarissen en, indien de variabele slechts eenmaal per bedrijf is gemeten, deels op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

8.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 8.2 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de bedrijfskenmerken en de tevredenheid van de gebruiker.

Tabel 8.2 Correlatie tussen de gebruikerstevredenheid en de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	0,00	0,98	30
personeelsomvang	0,26	0,13	37
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,18	0,29	38
percentage consumenten produkten	-0,06	0,73	38
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	-0,05	0,75	38
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	*-0,45	0,01	29
marktaandeelpositie van het bedrijf	-0,11	0,52	38
marktaandeel voor belangrijkste produkt	0,02	0,88	36
aanwezigheid informatieplan	*0,17	0,08	71
mate van formalisatie (FORMAL)	0,08	0,26	74
mate van centralisatie (CENTRAL)	-0,05	0,34	74
mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	*0,34	0,00	71
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	*0,42	0,00	74

Het verband tussen de tevredenheid van de gebruiker en de winstgevendheid van het bedrijf vertoont een verrassend resultaat ($r=-0,45$ en $p=0,01$). Naarmate een bedrijf minder winstgevend is, is de tevredenheid van de gebruikers groter.

De overige drie significante verbanden die gevonden zijn, hebben alle drie meer betrekking op de zogenaamde informatietechnologiekenmerken van het bedrijf, te weten 'de aanwezigheid van een informatieplan', 'de mate waarin een bedrijf op informatietechnologie is georiënteerd' en 'de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking'. Zo heeft de aanwezigheid van een informatieplan een positief effect op de tevredenheid van de gebruikers ($r=0,17$ en $p=0,08$). De mate waarin een bedrijf georiënteerd is op informatietechnologie is ook positief gecorreleerd met de tevredenheid van de gebruikers ($r=0,34$ en $p=0,00$). De mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking is ten slotte het laatste bedrijfskenmerk, dat een positieve correlatie vertoont met de tevredenheid van de gebruiker ($r=0,42$ en $p=0,00$).

Samenvattend kan worden gesteld dat naarmate een bedrijf sterker op informatietechnologie georiënteerd is dit ook in haar bedrijfskenmerken tot uiting komt, des te groter is de tevredenheid van de gebruikers van het MDSS.

8.3 De marketingkenmerken

In tabel 8.3 zijn de correlaties tussen de gebruikerstevredenheid en de marketingkenmerken weergegeven.

Tabel 8.3 Correlatie tussen de tevredenheid van de gebruiker en de marketingkenmerken.

Marketingkenmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	-0,03	0,87	38
aantal stafmedewerkers marketing	-0,11	0,52	38
aantal ondersteunende medewerkers marketing	-0,01	0,97	38
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,10	0,56	38
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	-0,27	0,10	38
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	-0,10	0,53	38
jaarlijks marketingplan	0,14	0,41	38
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	*-0,28	0,09	38
aantal elementen van de marketingmix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	-0,12	0,49	38
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	-0,01	0,96	38
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,07	0,28	74
mate waarin marketing autonomie met betrekking tot MDSS moet hebben (AUTMKDSS)	*-0,21	0,04	74

Twee marketingkenmerken correleren significant met de gebruikerstevredenheid. Zo blijkt de frequentie waarmee formele marketingbeslissingen worden genomen negatief gecorreleerd te zijn met de gebruikerstevredenheid ($r=-0,28$ en $p=0,09$).

Daarnaast correleert 'de mate waarin de marketingafdeling autonomie behoort te hebben met betrekking tot MDSS' negatief met de gebruikerstevredenheid ($r=-0,21$ en $p=0,04$). Deze correlatie is op functionarisniveau berekend en geeft aan, naarmate men meer van mening is dat marketing meer autonomie zou moeten hebben ten aanzien van het MDSS, de tevredenheid van de gebruikers geringer is.

8.4 De persoonskenmerken

In tabel 8.4 zijn de correlaties tussen de persoonskenmerken en de gebruikerstevredenheid weergegeven.

Tabel 8.4 Correlatie tussen de gebruikerstevredenheid en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	0,10	0,22	71
geslacht (m/v)	0,06	0,31	71
opleiding	-0,08	0,25	71
aandeel van marketing in vooropleiding	0,11	0,19	71
aandeel van informatica in vooropleiding	0,06	0,31	71
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,10	0,21	71
marketing management attitude (MMATT)	*0,20	0,04	74
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,18	0,12	73

Van de correlatie tussen de gebruikerstevredenheid en de persoonskenmerken is alleen het verband met de marketing management attitude significant ($r=0,20$ en $p=0,04$). Naarmate de respondent een meer kwantitatief analytische benadering van marketing heeft is hij tevredener over het MDSS.

8.5 Communicatie over MDSS

In tabel 8.5 wordt de correlatie tussen de gebruikerstevredenheid en de communicatie-aspecten weergegeven.

Geen van de door ons gemeten communicatie-aspecten correleert significant met de tevredenheid van de gebruiker.

Tabel 8.5 Correlatie tussen de gebruikerstevredenheid en de communicatie-aspecten.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	-0,22	0,18	38
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	-0,05	0,78	33
frequentie MDSS- werkgroep of overleg	-0,06	0,76	32
van MDSS gehoord	0,06	0,64	74
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	0,13	0,26	74
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	0,14	0,25	65

8.6 Implementatie van MDSS

In tabel 8.6 worden de correlaties tussen de tevredenheid van de gebruiker en de implementatie-aspecten weergegeven.

Tabel 8.6 Correlatie tussen de tevredenheid van de gebruiker en de implementatie-aspecten.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	0,03	0,87	26
hiervoor ander systeem	-0,02	0,94	26
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	-0,02	0,93	38
aandeel marketing in hardware	*-0,34	0,04	38
aandeel automatisering in hardware	-0,05	0,78	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	*0,44	0,01	38
aandeel overige middelen in hardware	-0,24	0,15	38
aandeel marketing in software	-0,25	0,13	38
aandeel automatisering in software	0,02	0,89	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	*0,33	0,05	38
aandeel overige middelen in software	*-0,32	0,05	38
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	0,16	0,34	38
aanwezigheid MDSS-champion	0,01	0,96	74
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	-0,13	0,40	46
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	*0,40	0,00	68

Het aandeel van marketing in de financiering van de hardware heeft een negatieve invloed op de tevredenheid van gebruikers ($r=-0,34$ en $p=0,04$). De tevredenheid van gebruikers is groter indien de hard- of software uit algemene bedrijfsmiddelen is gefinancierd (respectievelijk $r=0,44$; $p=0,01$ en $r=0,33$; $p=0,05$). Een negatief verband is gevonden tussen de mate waarin de software uit overige middelen is gefinancierd en de gebruikerstevredenheid ($r=-0,32$ en $p=0,05$). De mate waarin het implementatieproces van het MDSS soepel is verlopen, heeft ten slotte ook een gunstige invloed op de tevredenheid van de gebruikers ($r=0,40$ en $p=0,00$).

8.7 De kenmerken van het MDSS

In tabel 8.7 zijn de correlaties tussen de tevredenheid en de kenmerken van het MDSS weergegeven.

Tabel 8.7 Correlatie tussen de tevredenheid van de gebruiker en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	-0,03	0,86	38
gewogen aggregatie v.d. gegevenssoorten	-0,18	0,30	35
aantal analyse-opties	-0,15	0,41	33
mate van geavanceerdheid	0,26	0,12	38
gebruikersgemak	*0,28	0,09	38
percentage rapportages vrij v.s. standaard	-0,11	0,53	38
MDSS eigen database	0,18	0,27	38
toegang tot MDSS	0,21	0,20	38

Van de MDSS-kenmerken is alleen de correlatie tussen het gebruiksgemak en de tevredenheid van de gebruiker significant ($r=0,028$ en $p=0,09$). Een groter gebruiksgemak draagt in gunstige zin bij aan de tevredenheid van de gebruiker hetgeen een logisch verband is.

8.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Evenals in de voorgaande hoofdstukken is een afzonderlijke correlatie-analyse uitgevoerd voor de groep marketeers. In tabel 8.8 staan de variabelen vermeld die voor deze groep respondenten significant correleren met de gebruikerstevredenheid.

Tabel 8.8 Significante variabelen voor de functiegroep marketing

Variabele	r	p	n
Gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	-0,39	0,03	30
Mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,43	0,01	36
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,51	0,00	38
Marketing management attitude (MMATT)	0,31	0,06	38
Aandeel marketing in de financiering van de hardware	-0,29	0,08	38
Aandeel algemene middelen in de financiering van de hardware van het MDSS	0,45	0,01	38
Aandeel overige middelen in de financiering van de software van het MDSS	-0,28	0,08	38

Alle variabelen die voor de groep marketeers significant met de gebruikerstevredenheid correleren doen dit eveneens voor de totale groep van respondenten.

8.9 Conclusies

Bij het verband tussen de bedrijfskenmerken en de gebruikerstevredenheid is het opvallend dat drie kenmerken die betrekking hebben op informatietechnologie een significant verband hebben met de tevredenheid van de gebruiker. De aanwezigheid van een informatieplan, de mate van IT-oriëntatie van het bedrijf en de bereidheid van de automatiseringsafdeling tot samenwerking hebben een positieve invloed op de tevredenheid van de gebruiker. Van de persoonskenmerken is de mate waarin een functionaris een kwantitatief analytische benadering van marketing(vraagstukken) heeft van invloed op zijn of haar tevredenheid. Ten slotte heeft de mate waarin de hard- en/of software uit algemene middelen wordt gefinancierd positieve gevolgen voor de tevredenheid van de gebruiker. In vergelijking met de bevindingen in het hoofdstuk over systeemkwaliteit (hoofdstuk 6), waar een grotere bijdrage van automatisering leidt tot een hogere systeemkwaliteit, is de rol van de financiële bijdrage van automatisering met betrekking tot de gebruikerstevredenheid hier gering en niet significant.

Inleiding

In dit hoofdstuk zal het gebruik van het MDSS centraal staan. Het gebruik als succesindicator van MDSS zal in de eerste paragraaf worden toegelicht. Per paragraaf zullen we de relatie tussen het gebruik en de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) bespreken. Het hoofdstuk sluit af met een aantal conclusies ten aanzien van de gevonden verbanden.

9.1 Begripsbepaling

In paragraaf 4.4 hebben we reeds het gebruik van MDSS binnen de 39 onderzochte bedrijven beschreven. In dit hoofdstuk beschouwen we gebruik als een indicator voor het succes van een MDSS. Dit betekent dat we er a priori van uitgaan dat een succesvoller MDSS meer wordt gebruikt. In veel studies zijn verschillende vormen van (M)DSS-gebruik als indicator of surrogaat voor succes gehanteerd (zie Huizingh 1992b).

Het gebruik van een informatiesysteem kan vanuit verschillende invalshoeken worden benaderd. Enerzijds vanuit het bedrijf, zoals het aantal personen dat het MDSS gebruikt, en anderzijds vanuit het individu waarbij de nadruk ligt op de gebruiksfrequentie en de redenen voor het gebruik. In dit onderzoek is met deze verschillende invalshoeken rekening gehouden (zie paragraaf 4.2). Daarnaast onderscheiden we analoog aan het onderscheid in systeem- en informatiekwaliteit zogenaamde systeem- en informatiegebruikers. Reeds in hoofdstuk 4 als ook in dit hoofdstuk noemen we beide typen gebruikers respectievelijk directe en indirecte gebruikers.

Inherent aan deze tweedeling zijn er vier mogelijke typen gebruikers denkbaar:

1. Een gebruiker van *alleen het systeem*. Deze gebruiker werkt alleen met de hard- en software van het MDSS.
2. Een gebruiker van *alleen de informatie* van het systeem.
3. Een gebruiker van *zowel het systeem als de informatie* die het systeem voortbrengt.
4. Een functionaris die niet met het *systeem* werkt, *noch* met de *informatie* die het systeem voortbrengt.

In dit hoofdstuk is het individuele directe gebruik als indicator van het succes van MDSS gehanteerd. Dit betekent dat daar waar in het vervolg over gebruik wordt gesproken, wordt bedoeld op onderstaande definitie van MDSS-gebruik:

‘het individuele directe gebruik van het MDSS gemeten in aantal uren per week’

In totaal zijn er 60 respondenten die direct gebruik maken van het MDSS (zie tabel 4.9). Dit betekent dat indien bij een analyse het aantal waarnemingen (ongeveer) 60 is er sprake is van een analyse op respondent-niveau. Zo niet dan is er sprake van een analyse op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator gebruik en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen het gebruik van MDSS en *de kenmerken van het bedrijf, de marketingkenmerken, de communicatie over MDSS, de implementatie van MDSS en de kenmerken van MDSS bespreken.*

9.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 9.1 zijn de uitkomsten van een correlatie-analyse tussen het gebruik en de bedrijfskenmerken weergegeven. Geen van de bedrijfskenmerken heeft een significante samenhang met het gebruik van MDSS.

Tabel 9.1 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	0,09	0,63	31
personeelsomvang	0,13	0,44	38
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,06	0,74	39
percentage consumenten producten	-0,06	0,74	39
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	0,21	0,20	39
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	-0,25	0,18	30
marktaandeelpositie van het bedrijf	0,15	0,38	39
marktaandeel voor belangrijkste produkt	-0,04	0,80	37
aanwezigheid informatieplan	-0,14	0,27	57
mate van formalisatie (FORMAL)	-0,01	0,96	60
mate van centralisatie (CENTRAL)	-0,01	0,91	60
mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	0,18	0,18	57
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	0,21	0,11	60

9.3 De marketingkenmerken

In tabel 9.2 zijn de correlaties tussen de marketingkenmerken en het gebruik weergegeven.

Tabel 9.2 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de marketingkenmerken.

Marketingkenmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	0,19	0,25	39
aantal stafmedewerkers marketing	-0,08	0,63	39
aantal ondersteunende medewerkers marketing	0,22	0,19	39
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,21	0,19	39
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	-0,17	0,31	39
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	-0,18	0,26	39
jaarlijks marketingplan	-0,23	0,16	39
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	*-0,44	0,01	39
aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	0,06	0,72	39
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	0,18	0,28	39
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	*0,25	0,06	60
mate waarin marketing autonomie met betrekking tot MDSS moet hebben (AUTMKDSS)	*-0,26	0,04	60

De frequentie waarmee formele marketingbeslissingen worden genomen binnen een bedrijf hangt negatief samen met het gebruik van MDSS in dat bedrijf ($r=-0,44$ en $p=0,01$). Een mogelijke verklaring voor dit verband kan zijn dat bij bedrijven waar zeer frequent formele beslissingen worden genomen het als te tijdrovend wordt gezien om hierbij een MDSS in te schakelen. Een andere mogelijke verklaring is dat deze beslissingen op grond van hun hoge frequentie een dermate gestructureerd karakter hebben, dat ondersteuning met behulp van een MDSS minder gewenst is en een ander systeem of procedure volstaat. De mate waarin relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing worden gepercipieerd heeft een positieve invloed op het gebruik van het MDSS ($r=0,25$ en $p=0,06$). Indien men mogelijkheden ziet in DSS-toepassingen ten behoeve van marketing is men meer geneigd het MDSS te gebruiken. Een ander marketingkenmerk dat een significant (negatief) verband heeft met het gebruik is de mate waarin men van mening is, dat marketing meer autonomie moet hebben met betrekking tot het MDSS ($r=-0,26$ en $p=0,04$). Als het MDSS weinig wordt gebruikt is men van mening dat marketing meer autonomie moet hebben ten aanzien van het MDSS. Een grotere zeggenschap van marketing ten aanzien van het MDSS kan tot een hoger gebruik leiden en derhalve tot meer succes.

9.4 De persoonskenmerken

Tabel 9.3 geeft een overzicht van de correlaties tussen de persoonskenmerken en het gebruik van MDSS. Slechts één correlatie is significant. Het aandeel van de opleiding van de respondent dat aan informatica is besteed hangt positief samen met het gebruik van het MDSS ($r=0,42$ en $p=0,00$). Dit verband was a priori te verwachten en is derhalve aannemelijk.

Tabel 9.3 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	-0,06	0,68	57
geslacht (m/v)	0,01	0,93	57
opleiding	-0,02	0,93	57
aandeel van marketing in vooropleiding	0,06	0,64	57
aandeel van informatica in vooropleiding	*0,42	0,00	57
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,04	0,79	57
marketing management attitude (MMATT)	0,05	0,70	60
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,16	0,23	59

9.5 Communicatie over MDSS

Tabel 9.4 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de communicatie-aspecten.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	0,18	0,28	39
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	0,22	0,19	39
frequentie MDSS-werkgroep of overleg	-0,05	0,78	33
van MDSS gehoord	0,06	0,69	57
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	*0,38	0,01	51
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	0,12	0,41	51

In tabel 9.4 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de communicatie-aspecten en het gebruik van MDSS. Het aantal kanalen via welke de respondent van MDSS heeft gehoord heeft een positief verband met het gebruik ($r=0,38$ en $p=0,01$). Met andere woorden, als een functionaris uit meer kanalen van MDSS heeft gehoord draagt dit ertoe bij dat hij of zij het MDSS meer gaat gebruiken.

9.6 Implementatie van MDSS

In tabel 9.5 wordt een overzicht gegeven van de correlaties tussen de implementatie-aspecten en het gebruik van MDSS.

Tabel 9.5 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de implementatie-aspecten.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	-0,25	0,12	39
hiervoor ander systeem	0,43	0,11	15
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	0,16	0,33	39
aandeel marketing in hardware	0,18	0,92	39
aandeel automatisering in hardware	0,05	0,75	39
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	-0,07	0,68	39
aandeel marketing in software	0,26	0,11	39
aandeel automatisering in software	-0,08	0,65	39
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	-0,14	0,39	39
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	-0,00	0,99	39
aanwezigheid MDSS-champion	0,26	0,10	42
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	0,02	0,92	37
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	*0,26	0,06	55

Alleen de soepelheid van het implementatieproces heeft een significante samenhang met het gebruik van MDSS ($r=0,26$ en $p=0,06$). Naarmate het implementatieproces soepeler is verlopen wordt het MDSS meer gebruikt.

9.7 De kenmerken van het MDSS

In tabel 9.6 worden de correlaties tussen de kenmerken van het MDSS en het gebruik van MDSS weergegeven.

Van de kenmerken van het MDSS heeft alleen het aantal gegevenssoorten dat daarin is opgeslagen een significant verband met het gebruik van MDSS ($r=0,28$ en $p=0,09$). Naarmate er meer gegevenssoorten in een MDSS zijn opgeslagen wordt het MDSS meer gebruikt. Dit verband is plausibel aangezien de aanwezigheid van meer gegevenssoorten meer aanleiding tot gebruik kan geven.

Tabel 9.6 Correlatie tussen het gebruik van MDSS en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	*0,28	0,09	39
gewogen aggregatie v.d. gegevenssoorten	-0,25	0,14	36
aantal analyse-opties	-0,22	0,21	34
gebruikersgemak	0,06	0,71	39
percentage rapportages vrij v.s. standaard	-0,18	0,26	39
MDSS eigen database	0,24	0,14	39
toegang tot MDSS	-0,10	0,14	39

9.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Evenals in de voorgaande hoofdstukken is een afzonderlijke correlatie-analyse uitgevoerd voor de groep marketeers. In tabel 9.7 staan de variabelen vermeld die voor deze groep respondenten significant correleren met het gebruik van MDSS. In deze analyse zijn ook de respondenten die geen gebruik maken meegenomen in de analyse.

Tabel 9.7 Significante variabelen voor de functiegroep marketeers

Marketeers	r	p	n
Mate van formalisatie (FORMAL)	0,26	0,09	43
Aantal jaren werkzaam bij het bedrijf	0,29	0,07	41
Marketing management attitude (MMATT)	-0,26	0,10	43
Aggregatieniveau van de gegevenssoorten	-0,38	0,01	41

Ten aanzien van twee variabelen is voor de groep marketeers een significant verband gevonden met het MDSS-gebruik, daar waar dat niet het geval is voor de totale groep respondenten. Het betreft de mate van formalisatie en het aggregatieniveau van de gegevens. Naarmate een organisatie geformaliseerder is gebruiken de marketeers frequenter het MDSS. Een grotere mate van aggregatie van gegevens daarentegen, leidt tot een geringer gebruik voor diezelfde groep.

9.9 Conclusies

In dit hoofdstuk hebben we de correlaties tussen enerzijds het gebruik van MDSS en anderzijds de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel besproken. Van deze variabelen bleken met name een aantal marketingkenmerken een significant verband met het gebruik te hebben. Zo wordt een MDSS minder gebruikt naarmate er vaker formele marketingbeslissingen worden genomen of indien men vindt dat meer autonomie voor

marketing ten aanzien van het MDSS wenselijk is. Het tweede verband geeft aan, dat naarmate het MDSS minder wordt gebruikt, men meer van mening is dat marketing meer autonomie moet hebben. Een hogere inschatting van de mogelijkheden met DSS voor marketing correleert met een groter gebruik. Daarnaast heeft het aantal gegevenssoorten dat in het MDSS aanwezig is een positieve invloed op het gebruik. Het positieve verband tussen het aantal gegevenssoorten en het gebruik van MDSS is plausibel. Van de implementatiekenmerken draagt de aanwezigheid van een MDSS-champion en de mate waarin het implementatieproces soepel is verlopen bij tot een groter gebruik.

Individual impact

Inleiding

In dit hoofdstuk staat de succesindicator individual impact centraal. In de eerste paragraaf zal het begrip individual impact worden toegelicht. In de paragrafen daarna zal steeds het verband tussen individual impact en de overige variabelen uit het onderzoekmodel worden besproken.

10.1 Begripsbepaling

De hiervoor besproken succesindicatoren bestrijken alle een deel van het succes van een MDSS. Uiteindelijk zijn (met het oog op de doelstellingen binnen een organisatie) met name de gevolgen van een MDSS voor de efficiëntie en/of effectiviteit van belang. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen de gevolgen (impact) die het MDSS heeft op het individu en de invloed die het MDSS heeft op de organisatie als geheel. In het volgende hoofdstuk zullen we ingaan op de gevolgen van een MDSS voor de organisatie als geheel. In dit hoofdstuk zullen we de gevolgen voor het individu bespreken. In overeenkomst met de literatuur zullen we hiervoor de Engelse term *individual impact* gebruiken. Impact is in deze context een zeer ruim begrip. Het betreft zowel de invloed op de prestaties van het individu, op het persoonlijke welbevinden als op het beslissingsproces. In verschillende studies is getracht de gevolgen die een toepassing heeft voor een of meerdere van deze zaken te kwantificeren (voor een overzicht zie DeLone en McLean, 1992). Wij zullen in onze benadering de nadruk leggen op de persoonlijke beleving van de respondent. Concreet betekent dit dat uitdrukking zal worden gegeven aan de mogelijke baten of lasten van het MDSS voor de respondent als individu. Daarbij ligt, anders dan bij de in DeLone en McLean (1992) genoemde studies, niet zozeer de nadruk op de efficiëntie en effectiviteit van het besluitvormingsproces als wel op de mate waarin het MDSS congruent is met de persoonlijke beleving van de respondent (die mogelijk anderszins afwijken van die van de organisatie).

Wij definiëren individual impact als:

'het geheel van veranderingen in de persoonlijke positie van functionarissen, die direct of indirect toe te schrijven zijn aan het MDSS gezien vanuit het perspectief van bij het MDSS betrokken functionarissen'.

Voorbeelden van mogelijke veranderingen van de persoonlijke positie van de functionaris zijn de legitimiteit die de functionaris ontleend aan het MDSS, status, aanzien, promotiemogelijkheden en zijn of haar creativiteit. In totaal zijn 22 stellingen geformuleerd (zie paragraaf 3.6.4). In tabel 10.1 is de frequentieverdeling weergegeven voor deze stellingen.

Tabel 10.1 Procentuele frequentieverdeling en gemiddelden voor de stellingen over individual impact (\bar{x} is het gemiddelde).

Individual impact	Geheel oneens	Enigszins oneens	Niet eens of oneens	Enigszins eens	Geheel eens	\bar{x}
Met behulp van het MDSS kan ik mijn standpunt(en) beter onderbouwen	3,8	1,3	13,8	48,8	32,5	4,05
Door het MDSS sta ik sterker in discussies	12,5	11,3	21,3	42,5	12,5	3,31
Het MDSS zorgt voor meer structuur in mijn werkzaamheden	13,6	14,8	25,9	28,4	17,3	3,21
Door het MDSS heb ik een betere legitimatie voor mijn acties	19,0	7,6	26,6	38,0	8,9	3,10
Het MDSS draagt bij aan mijn creativiteit	19,8	18,5	22,2	30,9	8,6	2,90
Dankzij het MDSS kan ik meer invloed uitoefenen	20,3	17,7	29,1	26,6	6,3	2,81
Dankzij het MDSS worden mijn voorstellen vaker aangenomen	20,5	14,1	35,9	25,6	3,8	2,78
Ik ben in mijn functioneren sterk afhankelijk van het MDSS	29,6	19,8	24,7	22,2	3,7	2,51
Het leuke van MDSS is dat je meer kennis opdoet van informatica	31,4	22,1	17,4	18,6	10,5	2,55
Door het MDSS kom ik over als een moderne manager	35,4	17,7	31,6	12,7	2,5	2,29
Dankzij het MDSS geniet ik meer aanzien in het bedrijf	42,3	23,1	24,4	6,4	3,8	2,06
Mijn kennis van het MDSS heeft mijn status verhoogd	43,8	22,5	18,8	11,3	3,8	2,09
Het vervelende van MDSS is dat er hogere eisen aan mijn statistische kennis worden gesteld	44,6	30,1	14,5	8,4	2,4	1,94
Door MDSS is er een gedeelte van mijn werkzaamheden weggevallen	46,3	21,3	8,8	20,0	3,8	2,14
Het MDSS ervaar ik als een keurslijf	47,5	32,5	15,0	3,8	1,3	1,79
Ik praat graag met vrienden en kennissen buiten het bedrijf over MDSS	48,8	25,6	14,6	7,3	3,7	1,92
Het MDSS is niet in mijn persoonlijke belang	49,4	16,0	11,1	6,2	17,3	2,26
Het MDSS is goed voor mijn persoonlijke imago	49,4	17,7	20,3	8,9	3,8	2,00
Het MDSS heeft een positieve invloed op mijn promotiemogelijkheden	52,6	14,1	23,1	7,7	2,6	1,94
Mijn creativiteit wordt beperkt door het MDSS	57,5	26,3	13,8	1,3	1,3	1,63
Door het MDSS ben ik steeds meer automatiseerder en steeds minder marketeer geworden	64,1	19,2	11,5	2,6	2,6	1,60
Het MDSS maakt me onzeker omdat ik onvoldoende kennis van computers heb	71,3	20,0	7,5	1,3	0,0	1,39

Uit bovenstaande frequentietabel voor de stellingen met betrekking tot de individuele gevolgen van het MDSS voor de respondent kan worden opgemaakt, dat de bijdrage van het MDSS aan de aspecten die te maken hebben met de onderbouwing van beslissingen en standpunten van het individu het grootst is. De bijdrage aan zaken als aanzien, status en promotiemogelijkheden is gering. Er kan worden gesteld dat hoe verder de aspecten uit de stellingen van het MDSS af staan des te geringer is het effect van het MDSS op dit aspect.

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator individual impact en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen de individual impact en de

kenmerken van het bedrijf, de marketingkenmerken, de communicatie over MDSS, de implementatie van MDSS en de kenmerken van MDSS bespreken.

De analyses in de hiernavolgende paragrafen zijn deels op het niveau van de functionarissen en, indien de variabele slechts eenmaal per bedrijf is gemeten, deels op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

10.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 10.2 zijn de correlaties tussen de bedrijfskenmerken en de individual impact weergegeven.

Tabel 10.2 Correlatie tussen de individual impact en de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	0,26	0,16	31
personeelsomvang	0,09	0,59	37
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,16	0,35	38
percentage consumenten producten	0,05	0,79	38
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	*0,39	0,02	38
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	0,03	0,87	29
marktaandeelpositie van het bedrijf	*-0,28	0,09	38
marktaandeel voor belangrijkste produkt	*-0,28	0,10	36
aanwezigheid informatieplan	-0,03	0,76	69
mate van formalisatie (FORMAL)	0,05	0,69	71
mate van centralisatie (CENTRAL)	-0,07	0,56	71
mate van IT-oriëntatie (TORIEN)	*0,29	0,02	69
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	0,18	0,14	71

Uit deze tabel blijkt dat de marktpositie en winstgevendheid van een bedrijf van invloed zijn op de persoonlijke beleving van de respondent van het MDSS. Daarbij kan het opvallend worden genoemd dat de marktpositie een negatief verband heeft met de individual impact. Hoe sterker de marktpositie van het bedrijf ($r=-0,28$ en $p=0,10$) en hoe groter het marktaandeel van het belangrijkste produkt van een bedrijf ($r=-0,28$ en $p=0,09$), des te geringer is de individual impact voor de functionaris. Het verband tussen de winstgevendheid en de individual impact is wel positief ($r=0,39$ en $p=0,02$). Bij meer winstgevende bedrijven ontleen de functionarissen meer positieve waarden aan het MDSS. Ook de mate waarin een bedrijf op informatietechnologie is georiënteerd is van invloed op de individual impact ($r=0,29$ en $p=0,02$). Bij bedrijven die sterker op informatietechnologie zijn georiënteerd ondervindt de functionaris meer persoonlijke gevolgen van het MDSS.

10.3 De marketingkenmerken

In tabel 10.3 zijn de correlaties tussen de marketingkenmerken en de individual impact weergegeven.

Tabel 10.3 Correlatie tussen de individual impact en de marketingkenmerken.

Marketingkenmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	0,10	0,55	38
aantal stafmedewerkers marketing	0,09	0,58	38
aantal ondersteunende medewerkers marketing	0,09	0,60	38
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,08	0,63	38
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	-0,06	0,72	38
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	-0,09	0,60	38
jaarlijks marketingplan	-0,00	0,99	38
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	-0,11	0,50	38
aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	*0,33	0,04	38
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	0,13	0,45	38
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	*0,41	0,00	70
mate waarin marketing autonomie met betrekking tot MDSS moet hebben (AUTMKDSS)	-0,05	0,71	71

Van de marketingkenmerken zijn er twee gevonden die positief correleren met individual impact. Naarmate een bedrijf ten aanzien van meer marketing mix elementen formele beslissingen neemt ondervinden de functionarissen positieve gevolgen van het MDSS ($r=0,33$ en $p=0,04$). Het andere significante verband is aangetroffen tussen de mate waarin de functionaris vindt dat er ten opzichte van de andere afdelingen voor marketing mogelijkheden zijn met DSS en de individual impact ($r=0,41$ en $p=0,00$). Met andere woorden hoe sterker men van mening is dat er voor marketing op het gebied van DSS relatief veel mogelijkheden zijn, des te groter de individual impact.

10.4 De persoonskenmerken

In tabel 10.4 zijn de correlaties tussen de persoonskenmerken en de individual impact weergegeven.

Tabel 10.4 Correlatie tussen de individual impact en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	0,03	0,80	71
geslacht (m/v)	0,03	0,80	71
opleiding	*-0,23	0,08	71
aandeel van marketing in vooropleiding	*0,23	0,06	71
aandeel van informatica in vooropleiding	-0,10	0,39	71
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,19	0,12	71
marketing management attitude (MMATT)	*0,22	0,07	70
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,17	0,15	70

De mate waarin een functionaris op marketing is gericht vertoont een significant verband met zijn of haar individual impact. Dit komt tot uitdrukking in de correlatie tussen de individual impact en enerzijds de mate waarin de respondent gedurende zijn of haar vooropleiding marketing heeft gehad ($r=0,23$ en $p=0,06$), anderzijds zijn of haar marketing management attitude ($r=0,22$ en $0,07$). Een negatief verband is gevonden tussen de opleiding van de respondent en de individual impact ($r=-0,23$ en $p=0,08$). Hoger opgeleiden ontlenden minder positieve waarden aan het MDSS dan lager opgeleiden.

10.5 Communicatie over MDSS

In tabel 10.5 zijn de correlaties tussen de communicatie-aspecten en de individual impact weergegeven.

Tabel 10.5 Correlatie tussen de individual impact en de communicatie-aspecten.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	-0,15	0,36	38
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	0,15	0,36	38
frequentie MDSS-werkgroep of overleg	*-0,37	0,04	33
van MDSS gehoord	0,11	0,38	67
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	*0,25	0,03	71
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	*0,45	0,00	63

Als naar het verband tussen de wijze waarop de communicatie over MDSS verloopt en de individual impact wordt gekeken, zien we dat met name de *externe* communicatie van invloed is. Naarmate men uit meer bronnen van MDSS vernomen heeft des te groter de individual impact ($r=0,25$ en $p=0,03$). Vergelijkbaar is het verband tussen het al dan niet op de hoogte zijn van een succesvolle toepassing van MDSS en de persoonlijke impact die het MDSS heeft ($r=0,45$ en $p=0,00$). Zij die wel van een succesvolle toepassing van MDSS hebben gehoord, oordelen dat de individual impact groter is dan zij die daar niet van gehoord hebben. Ten slotte

is er nog een negatief significant verband tussen de organizational impact en het aantal afdelingen dat in een werkgroep of overleg met betrekking tot MDSS participeert ($r=-0,37$ en $p=0,04$). Dit betekent dat het individu ten gevolge van het MDSS minder veranderingen ondervindt indien er meer afdelingen in een MDSS-overlegstructuur aanwezig zijn. Het is mogelijk dat het individu deze deelname van verschillende afdelingen als bureaucratisch ervaart hetgeen zijn eigen ontplooiing in de weg kan staan.

10.6 Implementatie van MDSS

In tabel 10.6 zijn de correlaties tussen de implementatie-kenmerken en de individual impact weergegeven.

Tabel 10.6 Correlatie tussen de individual impact en de implementatiekenmerken.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	0,11	0,60	27
hiervoor ander systeem	*0,41	0,03	27
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	*0,44	0,04	38
aandeel marketing in hardware	-0,08	0,25	38
aandeel automatisering in hardware	0,25	0,14	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	-0,03	0,87	38
aandeel overige middelen in hardware	-0,19	0,25	38
aandeel marketing in software	0,16	0,35	38
aandeel automatisering in software	0,08	0,62	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	-0,13	0,44	38
aandeel overige middelen in software	-0,11	0,50	38
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	-0,08	0,62	38
aanwezigheid MDSS-champion	*0,27	0,02	71
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	-0,05	0,74	45
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,10	0,43	66

Indien een bedrijf reeds voor het huidige MDSS over een ander MDSS beschikte ($r=0,41$ en $p=0,03$) en met de overgang van het oude naar het nieuwe MDSS meer gebreken van het oude MDSS ondervingt, is de kans groter dat de functionarissen van dat bedrijf hieraan een grotere individual impact ontleen ($r=0,44$ en $p=0,04$). Anders gezegd, hoe meer redenen een bedrijf heeft gehad om over te schakelen hoe de grotere individuele gevolgen voor de functionarissen van dat bedrijf. Indien in het bedrijf een zogenaamde MDSS-champion aanwezig is draagt dit positief bij aan de individual impact ($r=0,27$ en $p=0,02$). Geen van de overige implementatiekenmerken heeft een significante invloed op de individual impact.

10.7 De kenmerken van het MDSS

In tabel 10.7 wordt een overzicht van de correlaties tussen individual impact en de kenmerken van het MDSS gegeven.

Tabel 10.7 Correlatie tussen de individual impact en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	*0,38	0,02	38
gewogen aggregatie v.d. gegevenssoorten	-0,19	0,26	35
aantal analyse-opties	-0,01	0,96	33
mate van geavanceerdheid	*0,49	0,02	38
gebruikersgemak	0,17	0,30	38
percentage rapportages vrij v.s. standaard	-0,21	0,21	38
MDSS eigen database	0,03	0,87	34
toegang tot MDSS	-0,08	0,62	38

Van de kenmerken van het MDSS is het aantal in het MDSS opslagen gegevenssoorten van invloed op de individual impact ($r=0,38$ en $p=0,02$). Als er meer gegevenssoorten in het MDSS zijn opgeslagen heeft dat een gunstige invloed op de individual impact. Daarnaast heeft de mate van geavanceerdheid van het MDSS een positieve invloed op de individual impact ($r=0,49$ en $p=0,02$). Van geavanceerdere MDSS worden meer persoonlijke gevolgen door de respondenten ervaren dan bij minder geavanceerde MDSS het geval is.

10.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Evenals in de voorgaande hoofdstukken is een afzonderlijke correlatie-analyse uitgevoerd voor de groep marketeers. In tabel 10.8 staan de variabelen vermeld die voor deze groep respondenten significant correleren met de individual impact.

Tabel 10.8 Significante variabelen voor de functiegroep marketing

Variabele	r	p	n
Omzet	0,33	0,10	27
Mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)	0,33	0,06	32
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,38	0,03	33
Relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,47	0,01	33
Aandeel van marketing in de vooropleiding	0,43	0,01	33
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,42	0,02	33
Van succesvol MDSS gehoord	0,42	0,02	29
Aantal kanalen van waaruit men van MDSS heeft gehoord	0,43	0,02	29
Aandeel van de overige partijen in de financiering van de hardware van het MDSS	-0,30	0,09	33
Aanwezigheid van een MDSS-champion	0,45	0,01	33
Aggregatieniveau van de gegevenssoorten	-0,37	0,04	31
Mate van geavanceerdheid van het MDSS	0,49	0,00	33
Percentage van de rapportages vrij v.s. vast	-0,36	0,04	33

Drie variabelen uit tabel 10.8 correleren wel significant met de individual impact voor de groep marketeers terwijl dat niet het geval is voor de totale groep respondenten. Wederom blijkt de variabele 'aggregatieniveau van de gegevenssoorten' van belang te zijn voor de marketeers. Hoe gedetailleerder de gegevens des te groter de individual impact. Ook de persoonlijke betrokkenheid bij automatisering heeft voor de groep marketeers een positieve samenhang met de individual impact. Ten slotte hangt ook de bereidheid van automatisering om samen te werken voor de groep marketeers significant samen met de individual impact.

10.9 Conclusies

In dit hoofdstuk hebben we de correlaties tussen enerzijds de individual impact en anderzijds de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel besproken. Ten aanzien van de bedrijfskenmerken is het opvallend dat het marktaandeel een negatieve en de winstgevendheid een positieve samenhang met de individual impact heeft. Op 'MDSS-niveau' is vooral de meerwaarde van het MDSS ten opzichte van het systeem dat daarvoor gebruikt werd van belang. Op functionaris-niveau ten slotte is de mate waarin en wijze waarop de respondent gehoord heeft van (een succesvol) MDSS, alsmede de mate waarin hij of zij georiënteerd is op marketing, een belangrijke factor.

Organizational impact

Inleiding

In dit hoofdstuk zullen we ingaan op de belangrijkste succesindicator, de impact voor de organisatie als geheel. In de eerste paragraaf zal het begrip organizational impact worden toegelicht. In de paragrafen daarna zal steeds het verband tussen de organizational impact en de overige variabelen uit het onderzoekmodel worden besproken.

11.1 Begripsbepaling

De invloed die uitgaat van een toepassing in de informatietechnologie op een organisatie is zeer moeilijk meetbaar. Zo is het niet eenvoudig het effect van deze toepassing te isoleren van de overige invloeden op de prestaties. DeLone en McLean (1992) geven een overzicht van een aantal studies waarin verschillende maatstaven worden gehanteerd ten einde de prestaties van een organisatie te meten. Wij zullen in dit onderzoek de volgende definitie van organizational impact hanteren:

'de veranderingen in het functioneren en presteren van een organisatie als gevolg van het MDSS, gezien vanuit het perspectief van bij het MDSS betrokken functionarissen'

Voorbeelden van mogelijke veranderingen ten gevolge van het MDSS zijn een verbetering van de marketingbeslissingen, kostenbesparingen, een betere coördinatie van de marketingafdeling en meer aanzien voor het bedrijf.

In tabel 11.1 is de frequentieverdeling weergegeven voor de stellingen over organizational impact. Voor ieder van deze stellingen is gevraagd in hoeverre het MDSS bijgedragen heeft tot het in de stelling vermelde aspect.

Het MDSS draagt relatief het sterkst bij tot het beter nemen en ondersteunen van marketingbeslissingen. Respectievelijk 67 en 66 procent van de respondenten is van mening dat het MDSS ten minste enigszins tot deze aspecten heeft bijgedragen.

Aanzienlijk geringer is de bijdrage van het MDSS tot het aanzien onder klanten en concurrenten en het innovatieve imago van het bedrijf. Ten aanzien van deze aspecten oordeelt respectievelijk 19, 15 en 22 procent dat het MDSS hiertoe bijgedragen heeft.

Er kan worden gesteld dat hoe verder de aspecten uit de stellingen van het MDSS af staan, des te geringer is het effect van het MDSS op dit aspect. Zo vindt men met name dat met het MDSS betere marketingbeslissingen worden genomen en dat deze marketingbeslissingen beter worden onderbouwd. De uitstraling van het MDSS naar andere partijen buiten de organisatie worden daarentegen minder hoog aangeslagen.

Tabel 11.1 Procentuele frequentieverdeling en gemiddelden van de stellingen met betrekking tot de organizational impact (\bar{x} is het gemiddelde).

Het MDSS leidt tot:	Geheel niet	Nauwelijks	Enigszins	In sterke mate	In zeer sterke mate	\bar{x}
Betere onderbouwing van marketingbeslissingen	4,3	7,6	21,7	47,8	18,5	3,68
Betere marketingbeslissingen	5,6	8,9	18,9	43,3	23,3	3,70
Sneller reageren op veranderende situaties	6,5	10,9	27,2	40,2	15,2	3,47
Meer grip op de markt	6,6	14,3	29,7	35,2	14,3	3,36
Effectiviteit van het teamwerk	6,6	15,4	30,8	30,8	16,5	3,35
Beter begrip van de markt	7,6	16,3	26,1	35,9	14,1	3,33
Betere coördinatie marketing t.o.v. andere afdelingen	7,7	19,8	30,8	25,3	16,5	3,23
Aantoonbare tijdsbesparingen	7,7	18,7	18,7	35,2	19,8	3,41
Betere coördinatie binnen marketingafdeling	8,0	16,1	28,7	31,0	16,1	3,31
Beter inzicht in concurrentiepositie	15,6	17,8	18,9	32,2	15,6	3,14
Betere concurrentiepositie van het bedrijf	15,7	20,2	32,6	22,5	9,0	2,89
Aantoonbare kostenbesparingen	16,1	28,7	26,4	18,4	10,3	2,78
Betere verdeling marketingbudget	22,2	26,7	25,6	17,8	7,8	2,62
Meer aanzien onder klanten	35,2	29,7	16,5	15,4	3,3	2,22
Het innovatieve imago van het bedrijf	38,7	19,4	20,4	9,7	11,8	2,37
Meer aanzien onder concurrenten	42,0	21,6	21,6	12,5	2,3	2,11

In de volgende paragrafen worden de resultaten weergegeven van de verbanden die gevonden zijn tussen de succesindicator organizational impact en de overige variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). We volgen hierin de opzet zoals in het onderzoekmodel is aangegeven en zullen achtereenvolgens het verband tussen de organizational impact en de *kenmerken van het bedrijf*, de *marketingkenmerken*, de *communicatie over MDSS*, de *implementatie van MDSS* en de *kenmerken van MDSS* bespreken.

De analyses in de hiernavolgende paragrafen zijn deels op het niveau van de functionarissen en, indien de variabele slechts eenmaal per bedrijf is gemeten, deels op bedrijfsniveau. Daar waar sprake is van een (correlatie)analyse op bedrijfsniveau is voor de succesindicator steeds het gemiddelde per bedrijf genomen.

11.2 De kenmerken van het bedrijf

In tabel 11.2 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de bedrijfskenmerken gegeven.

Tabel 11.2 Correlatie tussen de organizational impact en de bedrijfskenmerken.

Bedrijfskenmerk	r	p	n
omzet	0,25	0,18	30
personeelsomvang	-0,11	0,51	37
aanwezigheid automatiseringsafdeling	0,22	0,18	38
percentage consumenten producten	0,26	0,11	38
aantal van de laatste vijf jaar winstgevend	0,28	0,09	38
gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	0,14	-0,27	38
marktaandeelpositie van het bedrijf	-0,26	-0,11	38
marktaandeel voor belangrijkste produkt	-0,25	0,15	36
aanwezigheid informatieplan	0,08	0,51	78
mate van formalisatie (FORMAL)	*0,25	0,02	81
mate van centralisatie (CENTRAL)	0,03	0,78	81
mate van IT-oriëntatie (ITORIEN)	0,07	0,52	80
automatisering bereid tot samenwerken (ISCOOP)	*0,33	0,00	81

De mate waarin een bedrijf geformaliseerd is hangt significant samen met de organizational impact ($r=0,25$ en $p=0,02$). Daarnaast hangt de mate waarin automatisering bereid is om samen te werken in positieve zin samen met de organizational impact ($r=0,33$ en $p=0,00$).

11.3 De marketingkenmerken

In tabel 11.3 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de marketingkenmerken gegeven.

Tabel 11.3 Correlatie tussen de organizational impact en de marketingkenmerken.

Marketingkenmerk	r	p	n
totaal aantal medewerkers marketing	0,12	0,47	38
aantal stafmedewerkers marketing	-0,12	0,46	38
aantal ondersteunende medewerkers marketing	0,15	0,36	38
totaal aantal medewerkers marktonderzoek	-0,16	0,33	38
aantal marktonderzoekers in aparte marktonderzoekafdeling	0,15	0,38	38
aantal marktonderzoekers in de marketingafdeling	-0,23	0,16	38
jaarlijks marketingplan	-0,15	0,38	38
hoe vaak worden formele marketingbeslissingen genomen	-0,10	0,55	38
aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen	*0,3	0,04	38
aantal personal computers e.d. op marketingafdeling	0,07	0,68	38
relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	*0,3	0,00	80
mate waarin marketing autonomie met betrekking tot MDSS moet hebben (AUTMKDSS)	-0,13	0,25	81

Er zijn twee marketingkenmerken die positief bijdragen tot de organizational impact. Naarmate er relatief meer mogelijkheden bij marketing zijn voor het toepassen van DSS is de organizational impact van het MDSS groter ($r=0,34$ en $p=0,00$). Het aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen heeft een positieve invloed op de organizational impact van het MDSS ($r=0,33$ en $p=0,04$). Hoe meer mix-elementen ten behoeve waarvan formele marketingbeslissingen worden genomen, des te groter de organizational impact.

11.4 De persoonskenmerken

In tabel 11.4 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de persoonskenmerken gegeven.

Tabel 11.4 Correlatie tussen de organizational impact en de persoonskenmerken.

Persoonskenmerk	r	p	n
leeftijd	0,07	0,56	79
geslacht (m/v)	-0,09	0,45	79
opleiding	-0,16	0,17	79
aandeel van marketing in vooropleiding	*0,20	0,08	79
aandeel van informatica in vooropleiding	0,12	0,30	79
aantal jaren werkzaam in het bedrijf	0,07	0,53	79
marketing management attitude (MMATT)	0,08	0,51	80
persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)	0,14	0,23	80

Naarmate het aandeel van marketing in de vooropleiding van functionarissen groter is, is de bijdrage van het MDSS aan de organisatie ook groter ($r=0,20$ en $p=0,08$). Een sterkere marketingoriëntatie gedurende de studie van respondent draagt dus positief bij tot het oordeel over de organizational impact van het MDSS.

11.5 Communicatie over MDSS

In tabel 11.5 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de communicatie-aspecten gegeven.

Tabel 11.5 Correlatie tussen de organizational impact en de communicatie-aspecten.

Communicatie	r	p	n
aanwezigheid van een MDSS-werkgroep of overleg	-0,13	0,44	38
aantal afdelingen in MDSS-werkgroep of overleg	0,24	0,17	34
frequentie MDSS-werkgroep of overleg	0,06	0,74	33
van MDSS gehoord	-0,06	0,59	78
aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord	0,07	0,53	81
op de hoogte van andere succesvolle toepassing	*0,23	0,06	71

Functionarissen die op de hoogte zijn van een succesvolle toepassing van MDSS bij andere bedrijven schatten de gevolgen van het eigen MDSS voor de organisatie hoger in dan zij die niet bekend zijn met succesvolle toepassingen bij andere bedrijven ($r=0,23$ en $p=0,06$).

11.6 Implementatie van MDSS

In tabel 11.6 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de implementatie-aspecten gegeven.

Tabel 11.6 Correlatie tussen de organizational impact en de implementatiekenmerken.

Implementatiekenmerk	r	p	n
duur van de ontwikkeling	0,21	0,31	26
hiervoor ander systeem	0,05	0,80	21
aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	0,33	0,04	38
aandeel marketing in hardware	-0,01	0,95	38
aandeel automatisering in hardware	0,06	0,74	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in hardware	0,01	0,97	38
aandeel overige middelen in hardware	-0,07	0,66	38
aandeel marketing in software	0,17	0,30	38
aandeel automatisering in software	0,04	0,79	38
aandeel algemene bedrijfsmiddelen in software	-0,06	0,74	38
aandeel overige middelen in software	-0,22	0,19	38
MDSS aangeschaft v.s. zelf ontwikkeld	0,16	0,35	38
aanwezigheid MDSS-champion	*0,37	0,00	81
MDSS-champion in marketing of niet-marketingafdeling	-0,04	0,78	53
soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	*0,21	0,07	72

Zoals op voorhand te verwachten was, is er een positief verband tussen de mate waarin het implementatieproces soepel is verlopen en de organisatorische gevolgen van het MDSS ($r=0,21$ en $p=0,07$). Daarnaast speelt de aanwezigheid van een MDSS-champion een rol ten aanzien van de organizational impact. In die bedrijven waar wel een MDSS-champion is, is sprake van een grotere organizational impact ($r=0,37$ en $p=0,00$).

11.7 De kenmerken van het MDSS

In tabel 11.7 wordt een overzicht van de correlaties tussen organizational impact en de MDSS-kenmerken gegeven.

Tabel 11.7 Correlatie tussen de organizational impact en de kenmerken van het MDSS.

Kenmerk van het MDSS	r	p	n
aantal gegevenssoorten	*0,45	0,01	38
gewogen aggregatie v.d. gegevenssoorten	-0,19	0,27	35
aantal analyse-opties	0,09	0,62	33
mate van geavanceerdheid	0,22	0,18	38
gebruikersgemak	-0,06	0,72	38
percentage rapportages vrij v.s. standaard	-0,04	0,84	38
MDSS eigen database	0,07	0,67	38
toegang tot MDSS	0,08	0,65	38

Alleen het aantal gegevenssoorten dat in het MDSS wordt opgeslagen heeft een positieve impact op de organisatie ($r=0,45$ en $p=0,01$). Naarmate er meer gegevenssoorten in het MDSS zijn opgeslagen is de impact van het MDSS op de organisatie groter.

11.8 Afzonderlijke analyse voor de marketeers

Evenals in de voorgaande hoofdstukken is een afzonderlijke correlatie-analyse uitgevoerd voor de groep marketeers. In tabel 11.8 staan de variabelen vermeld die voor deze groep respondenten significant correleren met de organizational impact.

Marketeers denken wezenlijk anders dan de totale groep respondenten over de factoren die bijdragen aan de organizational impact. Vijf factoren die voor de groep marketeers significant correleren met de organizational impact, deden dat niet voor de gehele groep respondenten. Het betreft de mate van IT-oriëntatie van het bedrijf, het aantal van de laatste vijf jaren dat een bedrijf winstgevend is geweest, de mate van geavanceerdheid van een MDSS, het feit of een MDSS is ontwikkeld danwel aangeschaft en het aggregatieniveau van de gegevens. Voor de marketeers bestaat er dus een significante samenhang tussen de IT-oriëntatie van mens en bedrijf en de organizational impact. Tevens bestaat er voor de groep marketeers een samenhang tussen de geavanceerdheid van het MDSS en de gedetailleerdheid van de daarin opgeslagen gegevens enerzijds en de organizational impact anderzijds.

Tabel 11.8 Significante variabelen voor de functiegroep marketing

Variabele	r	p	n
Aantal van laatste vijf jaren winstgevend	0,33	0,04	37
Mate van IT-oriëntatie van het bedrijf (ITORIENT)	0,28	0,10	37
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	0,37	0,02	37
Aantal staf-marketingmedewerkers in het bedrijf	0,28	0,09	27
Relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)	0,39	0,02	37
Aandeel van marketing in vooropleiding	0,32	0,06	36
Aandeel van overige partijen in financiering software MDSS	-0,39	0,02	37
MDSS aangeschaft of zelf ontwikkeld	0,30	0,07	37
Aanwezigheid MDSS-champion	0,43	0,02	37
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	0,35	0,04	33
Aggregatieniveau van de gegevenssoorten	-0,56	0,00	35
Mate van geavanceerdheid van het MDSS	0,43	0,03	26

11.9 Conclusies

In dit hoofdstuk hebben we de correlaties tussen enerzijds de organizational impact en anderzijds de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel besproken. Nadat in de eerste paragraaf het begrip organizational impact is toegelicht, is vervolgens met behulp van correlatie-analyse vastgesteld welke variabelen een significant verband hebben met de organizational impact van MDSS. Naast een aantal meer voor de hand liggende variabelen als ‘de bereidheid van automatisering om samen te werken’ of ‘de soepelheid van het implementatieproces’ blijkt dat ook de mate van formalisatie positief bijdraagt aan de gevolgen van het MDSS voor de integrale organisatie. Verder heeft de aanwezigheid van een MDSS-champion een gunstige invloed op de organisatie. Hetzelfde geldt voor het aantal gegevenssoorten dat in een MDSS is opgeslagen. Hoe meer gegevenssoorten des te groter de impact van het MDSS op het functioneren en presteren van de organisatie.

De succesindicatoren

Inleiding

In de voorgaande zes hoofdstukken zijn de verbanden tussen de succesvariabelen en de overige variabelen onderzocht. In dit hoofdstuk willen we aan de hand daarvan een overzicht geven van de gevonden verbanden en deze in hun onderlinge samenhang bespreken. We gaan daarbij steeds uit van de onafhankelijke en interveniërende variabelen uit het onderzoekmodel (zie figuur 1.1). Behoudens uitzonderingen zullen we steeds die variabelen bespreken die significant correleren met ten minste twee succesindicatoren. Alle onafhankelijke variabelen die significant correleren met meerdere succesvariabelen hebben een eenduidig verband met deze succesindicatoren. Dit betekent dat alle correlaties van een onafhankelijke variabele met de succesindicatoren positief of negatief zijn. Deze eenduidigheid van verbanden ondersteunt een van de uitgangspunten in dit onderzoek, namelijk dat de zes afhankelijke variabelen aspecten zijn van hetzelfde concept, het succes van MDSS. In de komende subparagrafen zullen aldus achtereenvolgens de invloeden van de bedrijfs-, de marketing-, de persoons-, de communicatie-, de implementatie-, en de MDSS-kenmerken op de succesindicatoren worden besproken. Tabel 12.1 geeft een overzicht van de significante verbanden uit de voorgaande zes hoofdstukken. De paragraaf sluit af met een samenvatting van de belangrijkste verbanden uit tabel 12.1.

Tabel 12.1 Overzicht van de onafhankelijke variabelen die significant samenhangen met de succesindicatoren voor de totale groep respondenten

	SQ	IQ	US	USE	II	OI
Bedrijfskenmerken						
Mate van formalisatie (FORMAL)	+					+
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	+	+	+			+
Mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)		+	+		+	
Marktaandeel belangrijkste produkt					-	
Marktaandeelpositie bedrijf		-			-	
Gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar			-			
Aanwezigheid informatieplan			+			
Aantal jaren winst de laatste vijf jaar					+	
Marketingkenmerken						
Aantal marktonderzoekers in marketingafdeling	-					
Gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	-		-	-		
De relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)		+		+	+	+
Frequentie formele marketingbeslissingen			-	-		
Aantal elementen van de marketing mix waarvoor formele beslissingen met name worden genomen		+			+	+
Persoonskenmerken						
Geslacht (M/V)		-				
Opleiding		-			-	
Aandeel van marketing in vooropleiding		+			+	+
Aandeel van informatica in vooropleiding				+		
Marketing management attitude (MMATT)			+		+	
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)						
Communicatiekenmerken						
Aanwezigheid werkgroep/overleg		-				
Frequentie bijeenkomsten werkgroep of overleg					-	
Aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord				+	+	
Op de hoogte van andere succesvolle toepassing MDSS					+	+
Implementatiekenmerken						
Hiervoor ander MDSS					+	
MDSS aangeschaft versus zelf ontwikkeld						
Aantal redenen om op nieuw MDSS over te gaan	+	+			+	
Aandeel automatisering in financiering hardware	+					
Aandeel automatisering in financiering software	+					
Aandeel marketing in financiering hardware			-			
Aandeel algemene middelen in hardware			+			
Aandeel algemene middelen in software			+			
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	+	+	+	+		+
Aanwezigheid MDSS-champion		+			+	+
MDSS- kenmerken						
Aantal gegevenssoorten		+		+	+	+
Gebruikersgemak			+			
Mate van geavanceerdheid					+	

Tabel 12.2 Overzicht van de onafhankelijke variabelen die significant samenhangen met de succesindicatoren voor de groep marketeers

	SQ	IQ	US	USE	II	OI
Bedrijfskenmerken						
Mate van formalisatie (FORMAL)				+		
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking (ISCOOP)	+	+	+		+	+
Mate van IT-oriëntatie (ITORIENT)		+	+		+	+
Gemiddelde percentage winst de laatste vijf jaar	-					
Aantal jaren winst de laatste vijf jaar						+
Marketingkenmerken						
Gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS)	-					
De relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing (RELDSSMK)		+				+
Persoonskenmerken						
Aandeel van marketing in vooropleiding					+	+
Persoonlijke betrokkenheid bij automatisering (PERINVIS)					+	
Communicatiekenmerken						
Aantal kanalen waaruit van MDSS gehoord		+	+		+	
Implementatiekenmerken						
MDSS aangeschaft versus zelf ontwikkeld						+
Aandeel automatisering in financiering software	+					
Aandeel marketing in financiering hardware			-			
Soepelheid van het implementatieproces (SMIMPLE)	+	+				+
Aanwezigheid MDSS-champion		+			+	+
MDSS- kenmerken						
Aggregatieniveau van de gegevenssoorten		-		-	-	-
Mate van geavanceerdheid	+				+	+

12.1 De bedrijfskenmerken

Zoals in tabel 12.1 is aangegeven zijn met name de volgende bedrijfskenmerken van invloed op het succes van een MDSS: de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP), de mate waarin het bedrijf is georiënteerd op informatietechnologie (ITORIENT), de mate van formalisatie (FORMAL) en de marktaandeelpositie.

Van deze kenmerken hangt *de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking* positief samen met het grootste aantal succesindicatoren. Voor de kwaliteit van het MDSS (zowel van het systeem als van de informatie), de tevredenheid van de MDSS-gebruikers en de invloed op het persoonlijke functioneren van de marketeer is het belangrijk dat er sprake is van een automatiseringsafdeling die zich behulpzaam en coöperatief opstelt. Ook ten aanzien van het effect van MDSS op het functioneren c.q. presteren van het totale bedrijf (organizational impact) is de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking van belang.

De mate waarin een bedrijf op IT is georiënteerd hangt positief samen met vier van de zes succesindicatoren. Indien deze IT-oriëntatie sterker aanwezig is, constateren we een hogere informatiekwaliteit, een grotere tevredenheid van de gebruiker, een groter individual impact

en (volgens de marketeers) een grotere invloed op de organisatie. Met name dit laatste verband, het verband tussen de IT-oriëntatie en de individual impact, is opvallend aangezien hieruit blijkt dat een bedrijfsspecifieke variabele (IT-oriëntatie) een respondent-specifieke variabele (individual impact) kan beïnvloeden.

De mate waarin een bedrijf is geformaliseerd, hangt positief samen met de succesindicatoren systeemkwaliteit, organizational impact en met het MDSS-gebruik van de marketeer. Hoe geformaliseerder een bedrijf wordt gepercipieerd, des te hoger schat men de systeemkwaliteit en de gevolgen voor de organisatie in. Deze uitkomst lijkt overeen te komen met het ervaringsfeit uit de informatiekunde, dat naarmate beslissingen meer gestructureerd zijn dit meer mogelijkheden biedt voor ondersteuning met informatiesystemen.

Een ander in het oog springend resultaat is het negatieve verband dat vier keer is gevonden tussen *het marktaandeel van het bedrijf of het belangrijkste produkt* en MDSS-succes. Op basis van dit resultaat kan worden gesteld dat respondenten die werkzaam zijn bij een bedrijf met een relatief slechtere marktpositie, meer positieve gevolgen aan het MDSS toeschrijven, dan hun collega's bij bedrijven met een betere marktpositie. Wellicht is de gepercipieerde toegevoegde waarde van een MDSS bij bedrijven die een kleiner marktaandeel hebben groter, omdat er bij deze bedrijven een groter belang aan een snel inzicht in de marktontwikkelingen wordt toegekend.

De variabelen die duiden op de omvang van het bedrijf zoals *personeelsomvang* en *omzet* hebben geen duidelijke verbanden met de succesvariabelen laten zien.

12.2 De marketingkenmerken

Er zijn vier marketingkenmerken die met twee of meer succesindicatoren significant samenhangen. Dit zijn de relatieve mogelijkheden die binnen een bedrijf worden gepercipieerd ten aanzien van DSS-toepassingen ten behoeve van de marketingfunctie, de mate van autonomie die marketing moet hebben ten aanzien van het MDSS, de frequentie waarmee in een bedrijf formele marketingbeslissingen worden genomen en het aantal elementen van de marketingmix waarvoor formele beslissingen worden genomen.

De mate waarin de respondent relatieve mogelijkheden met DSS ten behoeve van marketing onderkent heeft met vier van de succesindicatoren een significant positief verband. Hoe sterker deze mogelijkheden worden onderkend, des te groter het succes van het MDSS. Samenhang bestaat er met de succesindicatoren informatiekwaliteit, gebruik, individual impact en organizational impact. Het is dus van belang dat medewerkers in een bedrijf overtuigd zijn van de relatieve mogelijkheden van DSS-toepassingen ten behoeve van marketing. Naarmate men binnen een organisatie minder van mening is dat MDSS veel voor de organisatie kan en zal betekenen, is de kans dat een MDSS succesvol zal zijn geringer.

De mate waarin men vindt dat marketing meer autonomie met betrekking tot het MDSS moet hebben hangt negatief samen met drie MDSS-succesindicatoren. Respondenten die minder tevreden zijn met het MDSS vinden vaker dat marketing meer autonomie moet hebben ten aanzien van het MDSS. Kennelijk wordt het minder goed functioneren van MDSS toegeschreven aan een geringe autonomie van marketing ten aanzien van het MDSS.

Het aantal marketingmix-elementen waarvoor formele beslissingen worden genomen heeft ook een significante samenhang met het succes van MDSS. Het aantal marketingmix-elementen waarvoor formele beslissingen worden genomen hangt positief samen met de

informatiekwaliteit en heeft eveneens een positieve impact op de respondent zelf en zijn of haar bedrijf. Naarmate er meer mix-elementen in het spel zijn wordt de bijdrage van het MDSS dus groter.

Zoals uit tabel 12.1 blijkt, heeft ook *de frequentie waarmee formele marketingbeslissingen worden genomen* een significante invloed op het succes van MDSS. Deze variabele heeft een negatief effect op zowel de gebruikerssatisfactie als het gebruik. Een mogelijke verklaring voor dit verband kan zijn, dat bij bedrijven waar zeer frequent formele beslissingen worden genomen het als te tijdrovend wordt gezien om hierbij een MDSS in te schakelen. Een andere mogelijke verklaring is dat deze beslissingen op grond van hun hoge frequentie een dermate gestructureerd karakter hebben, dat ondersteuning met behulp van een MDSS minder noodzakelijk is en een ander systeem of procedure volstaat.

12.3 De persoonskenmerken

Drie persoonskenmerken hangen significant samen met meerdere succesindicatoren. Het betreft het aandeel van marketing in de opleiding, het opleidingsniveau en de marketing managementattitude.

Naarmate *het aandeel van het vakgebied marketing in de opleiding* van respondenten groter is, is het succes van het MDSS ook groter. Dit verband doet opgeld voor de succesindicatoren informatiekwaliteit, individual impact en organizational impact. Dus hoe groter het aandeel van marketing in de vooropleiding des te groter is de inschatting die men maakt van de effecten voor het individu en het gehele bedrijf en des te groter de kwaliteit van de informatie. Het is opvallend dat het *opleidingsniveau* negatief correleert met zowel de informatiekwaliteit als de individual impact. Hieruit kan worden geconcludeerd dat hoger opgeleide respondenten de waarde van de informatie uit het MDSS en tevens de gevolgen die het MDSS voor hun eigen situatie heeft, lager inschatten. We zagen hetzelfde verschijnsel in het penetratieonderzoek (Van Campen et al., 1991). Het derde persoonskenmerk dat een significante samenhang vertoont met het succes van MDSS is de *marketing management attitude*. Meer kwantitatief, analytisch ingestelde mensen zijn tevredener met en ervaren een grotere individual impact van het MDSS.

In de voorgaande twee variabelen speelt het vakgebied marketing een belangrijke rol. Het is opvallend dat er voor het vakgebied informatica een minder prominente rol is weggelegd. *Het aandeel van de vooropleiding dat door de respondent aan informatica is besteed*, correleert alleen significant met de succesindicator gebruik. Bij de marketeers vertoont de betrokkenheid van de respondent bij automatisering een significante samenhang met de individual impact.

12.4 De communicatiekenmerken

Ten aanzien van de communicatie over MDSS is onderscheid gemaakt tussen de interne en de externe communicatie (zie paragraaf 1.2.2). Het is opvallend dat de interne communicatie-aspecten nauwelijks samenhangen met de succesindicatoren en daar waar dat wel het geval is, betreft dit een negatieve samenhang. Anders gezegd levert de aanwezigheid van

geformaliseerde MDSS-overlegstructuren en de manier waarop dit overleg plaatsvindt binnen een bedrijf, geen belangrijke bijdrage aan het succes van een MDSS. In tegendeel: *de aanwezigheid van een werkgroep of periodiek overleg en de frequentie waarmee dit overleg plaatsvindt*, hebben een negatieve samenhang met de informatiekwaliteit.

De externe communicatie hangt op een aantal punten wel positief samen met het MDSS-succes. *Het aantal kanalen van waaruit men gehoord heeft van het begrip MDSS* hangt positief samen met vier van de zes succesindicatoren. Het feit dat men op *de hoogte is van een succesvolle toepassing van MDSS* heeft een positief verband met zowel de individual als de organizational impact. Indien een respondent op de hoogte is van een succesvolle MDSS-toepassing is hij of zij eerder geneigd meer positieve gevolgen van het MDSS voor hemzelf, zowel als voor de organisatie als totaal te onderkennen.

12.5 De implementatiekenmerken

Drie implementatiekenmerken blijken opvallend veel (positieve) correlaties te vertonen met de succesindicatoren. Dit zijn de mate waarin het implementatieproces soepel is verlopen, de aanwezigheid van een MDSS-champion en het aantal redenen dat wordt opgegeven om over te gaan op het bestaande MDSS.

Met name *de mate waarin het implementatieproces soepel is verlopen* vertoont met zeer veel succesindicatoren een significante correlatie. Deze variabele correleert positief met alle succesindicatoren behalve met de individual impact. Van alle door ons onderzochte variabelen heeft deze variabele met de meeste succesindicatoren een significante correlatie. Het is dus van groot belang dat de implementatie van een MDSS soepel verloopt, dat wil zeggen snel en zonder organisatorische problemen.

Het tweede genoemde implementatiekenmerk is *de aanwezigheid van een MDSS-champion*. De aanwezigheid van een dergelijke 'MDSS-initiator' draagt positief bij aan de individual en organizational impact en heeft daarnaast een gunstige invloed op de informatiekwaliteit.

Het ligt voor de hand dat *hoe meer redenen, in de vorm van tekortkomingen in het oude systeem, worden aangedragen* des te positiever oordeelt men over het nieuwe systeem. Dit uit zich in een positieve samenhang met drie succesindicatoren namelijk de systeemkwaliteit, informatiekwaliteit en individual impact. Het verband met de individual impact die men aan het MDSS ontleent ligt minder voor de hand.

Met betrekking tot de financiering van een MDSS kan het volgende worden opgemerkt. Als automatisering veel bijdraagt, leidt dat tot systemen met een betere systeemkwaliteit (gebruikersvriendelijkheid, responstijd, aanpasbaarheid etc.). Een grotere bijdrage uit algemene middelen leidt tot meer tevredenheid en een relatief grote bijdrage van ,marketing tot minder tevredenheid. Met betrekking tot het verschil tussen aangeschafte en zelf ontwikkelde MDSS kan worden opgemerkt, dat bij marketeers de aangeschafte MDSS hoger scoren op organizational impact.

12.6 De MDSS-kenmerken

Betrekkelijk weinig van de hier beschouwde MDSS-kenmerken vertonen een significant verband met het MDSS-succes. Eén MDSS-kenmerk springt eruit en wel *het aantal gegevenssoorten dat in een MDSS is opgeslagen*. Deze variabele heeft een positief verband met vier succesindicatoren: de informatiekwaliteit, het gebruik, de individuele en de organizational impact. Dat respondenten naarmate een MDSS over meer gegevenssoorten beschikt ook positiever oordelen over de informatiekwaliteit van het MDSS is logisch, omdat hierdoor met name de informatie uit het MDSS completer wordt. Het tweede verband, tussen het aantal gegevenssoorten en het gebruik, ligt om dezelfde reden voor de hand. Naarmate een MDSS meer gegevenssoorten bevat zijn er ook meer redenen om het MDSS te gebruiken. Het MDSS kan dan voor meer verschillende marketing management beslissingen worden gebruikt. Ten slotte heeft de aanwezigheid van veel gegevenssoorten positieve effecten op het individu zelf en op het bedrijf als totaal. Dit betekent dat de respondent het persoonlijk en voor het bedrijf waar hij of zij werkt als gunstig ervaart, indien een MDSS over veel gegevenssoorten beschikt. Verder blijkt dat gegevens met een hoog aggregatieniveau bij marketeers leiden tot een geringere informatiekwaliteit, gebruik, individual en organizational impact.

Vooraf voor marketeers blijkt de geavanceerdheid van het MDSS ('sophistication') een belangrijke factor. Meer geavanceerde systemen scoren hoger op de systeemkwaliteit, individual impact en organizational impact.

12.7 Verbanden in het onderzoekmodel

In deze paragraaf zullen de verbanden die in het onderzoekmodel (zie figuur 1.1) a priori zijn verondersteld worden weergegeven. In subparagraaf 12.7.1 zal de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen enerzijds en de afhankelijke variabelen anderzijds in de vorm van regressievergelijkingen worden weergegeven. In de subparagraaf 12.7.2 staat de samenhang tussen de succesindicatoren onderling centraal.

12.7.1 Samenhang tussen de afhankelijke variabelen en de onafhankelijke variabelen

In de voorgaande zes hoofdstukken hebben we een aantal variabelen gevonden die een significante correlatie met een of meer van de succesindicatoren hebben. Vervolgens stellen we in deze paragraaf vast welke van deze variabelen de meeste invloed op de succesindicatoren hebben. Ten einde voor ieder van de succesindicatoren vast te stellen wat de meest belangrijke determinanten zijn, is er voor elke indicator een regressievergelijking opgesteld. In een regressievergelijking wordt de variantie in een afhankelijke variabele (hier de succesindicator) verklaard uit een of meer onafhankelijke variabelen. Voor iedere succesindicator is een regressievergelijking opgesteld met de variabelen die hiermee significant correleren (zie ook tabel 12.1). Alleen de variabelen met een significante t-waarde zijn in de uiteindelijke regressievergelijking opgenomen.

Hieronder zal steeds per succesindicator de regressievergelijking worden besproken. Tevens zal voor iedere vergelijking het aantal waarnemingen en de bijbehorende R-kwadraat worden aangegeven. Indien de variabelen schalen betreffen, dan wordt in de regressievergelijking de afkorting gebruikt (zie hoofdstuk 3 voor de volledige naam).

Tabel 12.3 Regressievergelijkingen voor de succesindicatoren (in de tabel staan de regressiecoëfficiënten)

	SQ	IQ	US	USE	II	OI
Mate waarin automatisering is ingesteld op samenwerking	0,41 (n=78)	0,42 (n=74)	0,37 (n=71)			0,31 (n=81)
Mate van formalisatie van het bedrijf						0,22 (n=81)
Aandeel van automatisering in de financiering van de hardware van het MDSS	0,28 (n=78)					
Aandeel van de algemene middelen in de financiering van de hardware van het MDSS			0,32 (n=71)			
Marketing Management attitude			0,19 (n=71)			
Mate van IT-oriëntatie			0,26 (n=71)			
Frequentie waarmee formele marketingbeslissingen worden genomen				-0,32 (n=60)		
Mate van autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS				-0,28 (n=60)		
Opleiding		-0,27 (n=74)				
Mate van geavanceerdheid MDSS					0,34 (n=62)	
Gehoord van een succesvolle MDSS-toepassing					0,41 (n=62)	
Relatieve mogelijkheden met DSS voor marketing					0,33 (n=62)	
R-kwadraat	0,25	0,28	0,38	0,17	0,42	0,16

Systeemkwaliteit

Uit deze regressievergelijking kan worden geconcludeerd dat de automatiseringsafdeling een belangrijke rol speelt met betrekking tot de systeemkwaliteit. Deze wordt namelijk met name bepaald door het aandeel van automatisering in de financiering van de hardware en daarnaast door de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP).

Informatiekwaliteit

Evenals bij de systeemkwaliteit is de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP), een belangrijke determinant voor de informatiekwaliteit. De opleiding van de respondent heeft een sterke invloed op zijn of haar perceptie van de informatiekwaliteit. Het opleidingsniveau heeft een negatief effect op de informatiekwaliteit.

User satisfaction

Een belangrijk deel van de tevredenheid van de gebruiker wordt door vier variabelen bepaald. Evenals bij de voorgaande twee succesindicatoren heeft de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP) een belangrijk invloed. Ook

de mate waarin de algemene bedrijfsmiddelen zijn aangewend voor de financiering van de hardware van het MDSS blijkt een factor te zijn die significant samenhangt met de tevredenheid van de gebruiker. Daarnaast zijn nog van belang de marketing management attitude (MMATT) en de mate van IT-oriëntatie (ITORIENT) van het bedrijf.

Gebruik

Met betrekking tot het gebruik zijn er twee variabelen die in belangrijke mate bijdragen aan deze succesindicator. Dit betreft de mate van autonomie die marketing moet hebben met betrekking tot het MDSS (AUTMKDSS) en de frequentie waarmee in het bedrijf formele marketingbeslissingen worden genomen. Beide variabelen hebben een negatief verband met het gebruik. Het gebruik van een MDSS wordt dus in negatieve zin bepaald door de mate van gewenste autonomie van het MDSS en de frequentie waarmee formele marketingbeslissingen worden genomen.

Individual impact

Drie van de onafhankelijke variabelen dragen bij aan de mate waarin een persoon gevolgen van het MDSS voor zichzelf onderkent (individual impact). Ten eerste is dit de mate van geavanceerdheid van het MDSS. Aan een geavanceerder MDSS worden meer gevolgen ontleend dan aan een minder geavanceerd MDSS. Ten tweede heeft het feit of men al dan niet gehoord heeft van een succesvolle toepassing van MDSS een positieve invloed op de individual impact. Zij die wel van een succesvolle toepassing hebben gehoord, onderkennen meer persoonlijke gevolgen van het MDSS. Ten slotte heeft ook de mate waarin men van mening is dat er ten behoeve van marketing met DSS-toepassingen relatief veel mogelijkheden zijn (RELDSSMK) een positieve invloed op de individual impact. De waarde van R-kwadraat van deze regressievergelijking is de hoogste van de zes succesindicatoren en geeft aan dat in deze vergelijking relatief het grootste deel van de variantie wordt verklaard.

Organizational impact

De organizational impact geeft een indicatie voor de effecten die een MDSS heeft op het functioneren en presteren van een organisatie als geheel. Uit bovenstaande regressievergelijking blijkt dat twee factoren de genoemde effecten met name beïnvloeden. Het betreft de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking (ISCOOP) en de mate van formalisatie (FORMAL).

Overzicht regressievergelijkingen

Indien we alle opgestelde regressievergelijkingen naast elkaar zetten, dan is het opvallend dat de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking in vier van de zes regressievergelijkingen van de succesindicatoren is opgenomen. Hieruit blijkt dat deze variabele de belangrijkste determinant van het succes van MDSS is.

12.7.2 Samenhang tussen de succesindicatoren onderling

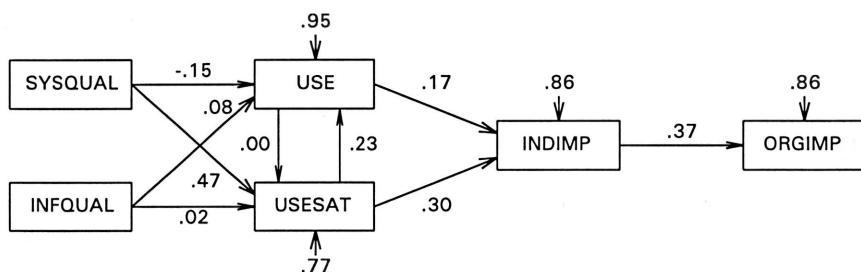
Omtrent de onderlinge samenhang van de zes succesindicatoren is door DeLone en McLean (1992) een model voorgesteld. Met behulp van LISREL 8 (Jöreskog en Sörbom, 1993) is getoetst in hoeverre deze door DeLone en McLean voorgestelde verbanden tussen de zes

afhankelijke succesindicatoren onderling ook uit het huidige gegevensmateriaal gereconstrueerd konden worden.

Het voordeel van de LISREL methode ten opzichte van een serie multiple regressievergelijkingen is dat nu simultaan alle gespecificeerde relaties geschat worden. Daarnaast biedt deze methode de mogelijkheid rekening te houden met eventuele meetfouten in de gebruikte schalen. In de hier uitgevoerde analyse is daar nog geen rekening mee gehouden. Door middel van deze analyse is een eerste toetsing uitgevoerd van het door DeLone en McLean gehypothetiseerde model. Verdere analyses, waarbij ook de effecten van meetfouten en de invloed van de onafhankelijke variabelen nader onderzocht wordt, vallen buiten het bestek van dit boek.

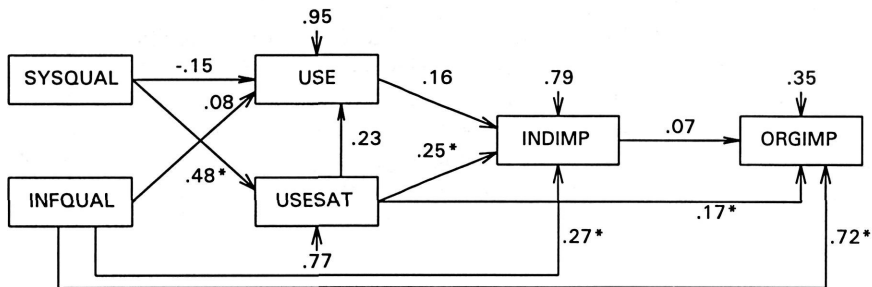
Het uitgangspunt voor de LISREL-analyse is de correlatiematrix van de zes variabelen, die is berekend over alle respondenten. Wegens ontbrekende waarden voor sommige respondenten varieert het aantal paren waarnemingen waarover een correlatiecoëfficiënt berekend is van 65 tot 84. Voor de bepaling van significantieniveaus binnen het LISREL-programma is een steekproefomvang van 65 gehanteerd.

Figuur 12.1 geeft een schematische voorstelling en de LISREL-schattingen van de samenhang en onderlinge hiërarchie van de variabelen volgens het oorspronkelijke model van DeLone en McLean. De LISREL-resultaten van dit basismodel zijn echter niet overtuigend. De verschillende goodness-of-fit statistics geven aan dat hier sprake is van een model dat slecht past bij de vastgestelde correlatiematrix. De totale Chi-kwadraat is 63.46 ($P=0.00$) bij 6 vrijheidsgraden en ook de Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) is slechts 0.41. Daarnaast zijn ook binnen het model een aantal verbanden erg zwak en niet statistisch significant.



Figuur 12.1 LISREL-schattingen van het basismodel volgens DeLone en McLean

Ter verbetering van de modelstructuur is de volgende strategie gevolgd. Op basis van de door het LISREL 8 programma gegeven modificatie indices zijn achtereenvolgens steeds nieuwe verbanden toegevoegd en vervolgens werd het model opnieuw geschat. Dit proces werd herhaald zolang het toegevoegde verband statistisch significant was. Nadat geen nieuwe statistisch significante verbanden konden worden toegevoegd werden alle zeer zwakke verbanden (< 0.03) uit het model verwijderd, waarna het model opnieuw geschat werd. Het uiteindelijk resulterende model is weergegeven in Figuur 12.2, waarbij alle statistisch significante verbanden zijn gemarkeerd met een asterisk (*).



Figuur 12.2 LISREL-schattingen en structurele verbanden van het gemodificeerde model

De fit van dit model met de data uit de correlatiematrix is vrijwel optimaal. De Chi-kwadraat met 4 vrijheidsgraden is 1.06 ($P=0.90$) en de AGFI is 0.97. Wel dient men te bedenken dat het hier gevonden model gebaseerd is op een optimalisatie van de fit aan de hand van deze steekproef. Vastgesteld kan worden dat dit model beter aansluit bij de hier gevonden steekproefresultaten. In hoeverre de hier gevonden structuur universeel toepasbaar is, zal middels aparte validatiestudies nader onderzocht dienen te worden.

Uit figuur 12.2 blijkt dat de samenhang tussen de succesindicatoren in dit onderzoek nogal afwijkt van het theoretisch model van DeLone en McLean. Interessant zijn vooral de volgende punten.

- Systeemkwaliteit en informatiekwaliteit spelen een zeer verschillende rol. Systeemkwaliteit (gebruikersvriendelijkheid, snelheid, toegankelijkheid e.d.) beïnvloedt vooral de tevredenheid (user satisfaction) die op zijn beurt de individual impact en (in mindere mate) organizational impact beïnvloedt. Informatiekwaliteit (hierbij gaat het vooral om de kwaliteit van de gegevens en de rapportage van het systeem) werkt in de eerste plaats rechtstreeks in op de organizational impact en (veel minder) op de individual impact. Om het de gebruiker naar de zin te maken is dus systeemkwaliteit het belangrijkste, voor de impact van het MDSS voor de hele organisatie gaat het vooral om de kwaliteit van de gegevens en rapportage.
- Individual impact en organizational impact staan in belangrijke mate los van elkaar. Om een MDSS succesvol te laten zijn, moet zowel aandacht worden besteed aan de tevredenheid en impact voor de individuele gebruiker (via de systeemkwaliteit) als aan de impact van de organisatie (via informatiekwaliteit).
- Het gebruik van het MDSS blijkt in deze studie tamelijk los te staan van de andere succesvariabelen. Het gebruik wordt niet duidelijk beïnvloed door systeem- of informatiekwaliteit en heeft op haar beurt ook geen duidelijk effect op tevredenheid of impact. Kennelijk zijn de aanwezigheid en de kenmerken van een MDSS belangrijker voor haar impact dan het aantal uren per week dat men van het systeem gebruik maakt.

Conclusies en aanbevelingen

Inleiding

In dit hoofdstuk zullen we de belangrijkste bevindingen uit het onderzoek bespreken. In paragraaf 13.1 zullen eerst de belangrijkste conclusies worden aangegeven waarna in paragraaf 13.2 aanbevelingen zullen worden gedaan die, zijn toegespitst op twee doelgroepen namelijk de interne en de externe omgeving van bedrijven met een MDSS.

13.1 Conclusies

In dit rapport wordt verslag gedaan van een onderzoek naar aspecten van het gebruik en succes van Marketing Decision Support Systemen (MDSS). Het doel van deze studie is:

Het verkrijgen van inzicht in verschillende aspecten van het gebruik en het succes van MDSS zoals dat door verschillende functionarissen wordt gepercipieerd en op basis hiervan komen tot aanbevelingen ten aanzien van factoren die bijdragen aan het succes van MDSS in de praktijk.

Het onderzoek is uitgevoerd bij 39 bedrijven in Nederland. Deze bedrijven zijn een selectie van bedrijven, die deel genomen hebben aan het penetratieonderzoek en op grond daarvan als bezitters van een MDSS kunnen worden aangemerkt. Per bedrijf varieert de deelname van een tot vijf respondenten. In totaal zijn 103 respondenten geïnterviewd. A priori is een onderzoekmodel opgesteld waarin de causale verbanden tussen enerzijds een aantal succesindicatoren en anderzijds een serie onafhankelijke variabelen is vastgelegd. Voor een aantal variabelen zijn schalen ontwikkeld (zie hoofdstuk drie). In deze subparagraaf zullen we de belangrijkste conclusies vermelden.

Marketing Decision Support Systemen: gebruik en implementatie.

Gebruik

Zoals aangegeven, zijn alleen bedrijven geënquêteerd die beschikken over een Marketing Decision Support Systeem (MDSS).

Het blijkt dat gemiddeld vijf marketeers per bedrijf gebruik maken van het MDSS. Daarnaast zijn er andere gebruikers. Door de volgende afdelingen wordt gebruik gemaakt van het MDSS: financiën (46% van de bedrijven), productie (39%), automatisering (33%), logistiek (31%), personeelszaken (10%). Het mediane aantal gebruikers van het MDSS in een bedrijf bedraagt 15.

Twee soorten van gebruik worden onderscheiden: systeemgebruik door middel van directe interactie met het MDSS en informatiegebruik, waarbij gebruik wordt gemaakt van de informatie afkomstig uit het MDSS, eventueel via derden (bijvoorbeeld assistent die met MDSS werkt).

Zeventig procent van de marketeers gebruikt het MDSS door middel van direct systeemgebruik, 89% van de marktonderzoekers, 56% van de top-managers en 27% van de automatiseerders.

Voor het informatiegebruik zijn de uitkomsten als volgt: 55% van de marketeers gebruikt het MDSS door middel van informatiegebruik, 100% van de marktonderzoekers, 88% van de top-managers en 24% van de automatiseerders.

De gebruikers geven aan dat 35 à 45% van de informatie die ze gebruiken voor hun beslissingen afkomstig is van het MDSS.

Er kan dus worden geconcludeerd dat MDSS een wezenlijke rol spelen bij beleidsbeslissingen op het gebied van marketing en daarnaast op een meer algemeen niveau.

MDSS worden vooral gebruikt 'om te signaleren dat een beslissing moet worden genomen'; meer voor het verkrijgen van 'globaal inzicht' dan voor het nemen van een bepaalde beslissing. Blijkbaar gaat het dus vooral om de 'monitoring' functies (de 'intelligence' fase in het model van Simon (1960).

Implementatie

In het penetratieonderzoek bleek dat marketing lang niet de bepalende partij is bij de implementatie van een MDSS. In dit onderzoek is hier verder op ingegaan. Voor de implementatie werden drie fasen onderscheiden: initiatief, beslissing en ontwikkeling/aanschaf en werd gekeken naar de rol van verschillende partijen in deze fasen: top-management, marketing, marktonderzoek, automatisering en financiën.

In de initiatieffase is het aandeel van marketing het grootst (36%), gevolgd door dat van het top-management (30%). Bij de beslissing heeft top-management de belangrijkste stem (42%), daarna marketing (25%). In de ontwikkeling/aanschaffase zijn marketing en automatisering ongeveer even belangrijk: 33% respectievelijk 29%. In alle fasen zijn de rollen van marktonderzoek en financiën te verwaarlozen (minder dan 10%).

Evenals bij het penetratieonderzoek bleek ook hier dat MDSS meestal in het eigen bedrijf worden ontwikkeld (82%). In veel bedrijven blijken we overigens al met de tweede generatie MDSS te maken te hebben: meer dan de helft van de bedrijven had voor het huidige reeds een ander MDSS. De mediane ontwikkelingstijd voor een MDSS bedraagt 2 jaar.

Het budget voor een MDSS komt slechts zeer gedeeltelijk van marketing: gemiddeld 18%. De rest komt vooral uit algemene middelen (47%) en uit het automatiseringsbudget (27%).

In het merendeel (77%) van de bedrijven is het MDSS onderdeel van een centraal informatiesysteem van de onderneming. Slechts bij ongeveer een vijfde van de bedrijven hebben we dus te maken met een 'stand-alone' systeem voor marketing.

In het merendeel van de gevallen (69%) is een MDSS-champion aanwezig die de ontwikkeling van het MDSS stimuleert.

Veelal heeft men in een onderneming een werkgroep (61%) of op zijn minst een periodiek overleg (26%) om de totstandkoming en het gebruik van het MDSS te begeleiden.

Kritische succesfactoren voor Marketing Decision Support Systemen

In dit gebruiksonderzoek staat het SUCCES van Marketing Decision Support Systemen centraal en gaat het er vooral om de factoren op te sporen die dit succes beïnvloeden.

De volgende succesfactoren zijn onderscheiden:

Systeemkwaliteit	(system quality)
Informatiekwaliteit	(information quality)
Tevredenheid	(user satisfaction)
Gebruik	(use)
Impact voor het individu	(individual impact)
Impact voor de organisatie	(organizational impact)

Ieder van deze succesfactoren omvat een groot aantal aspecten. In hoofdstuk drie is aangegeven via welke (multi-item) schalen deze factoren zijn gemeten.

Verondersteld wordt dat deze factoren op een continuüm liggen, dat via een aantal stappen loopt van het systeem naar de organisatie. De structuur van de samenhang met onafhankelijke variabelen lijkt de veronderstelling van dit continuüm te bevestigen.

De variabelen waarvoor de samenhang met het succes van het MDSS is onderzocht, zijn verdeeld in de volgende categorieën: bedrijfskenmerken, marketingkenmerken, persoonskenmerken, communicatiekenmerken, implementatiekenmerken en MDSS-kenmerken.

Bedrijfskenmerken

Het meest cruciale bedrijfskenmerk voor het succes van een MDSS blijkt te zijn de mate waarin de automatiseringsafdeling is ingesteld op samenwerking met andere afdelingen en groepen in het bedrijf. Over de bereidheid tot samenwerking van de automatiseringsafdeling in een gegeven bedrijf, bestaat in het algemeen overeenstemming tussen verschillende groepen: top-management, marketeers, marktonderzoekers en de automatiseerders zelf. Men is het er over eens of deze bereidheid groot of klein is.

De houding van de automatiseerders op dit punt hangt samen met vrijwel alle succesfactoren. Naarmate de bereidheid tot samenwerking groter is, neemt het succes van het MDSS toe.

Het tweede belangrijke bedrijfskenmerk is de mate van IT-oriëntatie: in hoeverre maakt het bedrijf in het algemeen gebruik van moderne informatietechnologie? Ook dit blijkt een factor te zijn waarover de verschillende partijen in een bedrijf een eenduidige mening hebben. Een sterke IT-oriëntatie in het algemeen vormt een gunstige conditie voor het tot stand komen van een succesvol MDSS.

Uit beide variabelen blijkt de afhankelijkheid van marketing voor wat betreft MDSS van andere partijen in de onderneming. Het zal uiterst moeilijk zijn om een geslaagd MDSS van de grond te krijgen in een bedrijf dat niet een positieve IT-attitude heeft of waarin IT beperkt blijft tot een automatiseringsafdeling die niet ingesteld is op samenwerking met anderen. De verwevenheid van marketing met andere partijen in de onderneming voor wat betreft MDSS bleek eerder al uit het feit dat het MDSS vaak gekoppeld is met andere systemen, uit het feit dat het MDSS maar zeer ten dele door marketing wordt gefinancierd en uit de betrokkenheid van diverse andere partijen bij het tot stand komen van een MDSS.

Marketingkenmerken

De meest belangrijke factor voor het succes van het MDSS zijn de mogelijkheden die men ziet voor decision support systemen in marketing, vergeleken met andere functionele gebieden. Ook hier hebben we dus te maken met een perceptie (of 'belief') en ook hier blijkt men binnen een bedrijf daar in het algemeen gelijk over te denken. Er zijn bedrijven waarin men vindt dat marketing zich goed leent voor decision support systemen en bedrijven waarin men vindt dat dit niet het geval is. Marketing en niet-marketing mensen blijken hierover niet van mening te verschillen. Als men in een bedrijf niet 'geloofd' dat marketing zich leent voor deze vorm van ondersteuning, is het succes van een MDSS niet groot.

Een interessante andere factor is de gewenste autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS. Dit zou een attitude (houding) genoemd kunnen worden. Consistent wordt gevonden, dat lage scores op de succesfactoren samengaan met hoge scores op deze attitudeschaal: naarmate het MDSS slechter functioneert is er een sterkere attitude om de rol van marketing ten aanzien van MDSS te versterken. Interessant is (zie hoofdstuk 5) dat vooral automatisering de autonomie van marketing met betrekking tot het MDSS wil vergroten, veel meer dan marketing zelf. De houding van marketing met betrekking tot het MDSS wordt in veel gevallen dus te passief gevonden.

Persoonskenmerken

Personen met veel marketing in hun opleiding schatten het succes van het MDSS hoger in. Dit zou kunnen voortkomen uit een beter beoordelingsvermogen als gevolg van de grotere marketingkennis. Een meer analytische, kwantitatief ingestelde marketing management attitude leidt tot meer MDSS-succes. Deze attitude blijkt zowel een 'bedrijfscomponent' als een 'functionele component' te hebben: sommige bedrijven scoren hierop hoger dan andere, maar ook bestaan er verschillen tussen typen functionarissen. Top-management en automatiseerders zijn relatief hoog en marktonderzoekers laag op dit aspect. Marketeers nemen qua analytische instelling een tussenpositie in.

Hoger opgeleiden geven lagere scores op de succesfactoren van een MDSS. Wellicht is een aantal van de bestaande MDSS te simpel: te weinig mogelijkheden. We zagen hetzelfde verschijnsel in het penetratieonderzoek

Niet verbazingwekkend is dat de persoonlijke betrokkenheid bij automatisering positief samenhangt met MDSS-succes.

Communicatiekenmerken

Het aantal verschillende kanalen waarlangs men van een MDSS heeft gehoord hangt positief samen met het MDSS-succes.

De belangrijkste informatiebronnen zijn: vakliteratuur, collega's uit het eigen bedrijf, promotiemateriaal van aanbieders, marketing collega's van andere bedrijven en opleiding. Opvallend is de negatieve invloed van interne werk- of overleggroepen voor het MDSS. Bedrijven waarin deze groepen bestaan scoren lager op MDSS-succes; ook gaat de tevredenheid met MDSS (althans bij marketeers) achteruit, naarmate de werk/overleggroep vaker vergadert. Blijkbaar leveren dit soort bijeenkomsten weinig inspiratie op voor de verbetering van het MDSS.

Implementatiekenmerken

De factor soepelheid van het implementatieproces (geen noemenswaardige problemen, geen conflicten, snelle realisatie, etc.) is een zeer belangrijke factor als voorspeller van het MDSS-succes. Dit is wederom een perceptievariabele waarover men binnen een bedrijf dezelfde mening heeft. MDSS die in de ogen van betrokkenen snel en zonder problemen tot stand zijn gekomen, hebben meer succes.

Ook een sterkere motivatie voor een MDSS in de vorm van het aantal redenen om over te gaan op een nieuw systeem, hangen positief samen met MDSS-succes.

Verder is, zoals bij zoveel innovaties, de aanwezigheid van een 'champion', iemand die de vernieuwing pousseert, gunstig voor het MDSS-succes.

MDSS-kenmerken

Evenals in het penetratieonderzoek blijkt de mate van geavanceerdheid van het MDSS (vooral bij marketeers) positief samen te hangen met succes.

Verder komt de cruciale rol naar voren van de gegevens die het MDSS bevat. Het gaat erom zoveel mogelijk verschillende gegevenssoorten in het MDSS te hebben. Hierbij is het zaak om deze gegevens op lage aggregatieniveau's beschikbaar te hebben, zodat veel uitsplitsingen kunnen worden gemaakt (bijvoorbeeld naar regio, detailhandelskanaal, etc.). Dit blijkt het succes van het MDSS duidelijk te vergroten.

13.2 Aanbevelingen

Uit de voorgaande analyse van kritische succesfactoren voor MDSS is rechtstreeks een aantal aanbevelingen af te leiden. We richten ons met deze aanbevelingen tot twee groepen, namelijk partijen in de interne omgeving van bedrijven met MDSS (-aspiraties) en partijen in de externe omgeving. De drie belangrijkste groepen die tot de eerste categorieën behoren zijn marketing, het top-management en de automatiseringsafdeling. Het blijkt dat al deze drie partijen een belangrijke rol (kunnen) vervullen bij het ontwikkelen en verbeteren van MDSS. De rol van de interne partijen kan worden beïnvloed door groepen in de externe omgeving. Te denken valt aan onder meer aanbieders van MDSS, leveranciers van gegevens, opleidingsinstituten en branche- en beroepsverenigingen. Al deze partijen kunnen invloed uitoefenen op de mogelijkheden voor adoptie, ontwikkeling en gebruik van MDSS binnen bedrijven.

Aanbevelingen voor partijen in de interne omgeving van bedrijven met MDSS (-aspiraties)

1. Bij de beoordeling van en besluitvorming over het MDSS in een onderneming dient de analyse zich niet te beperken tot het MDSS zelf en de marketingafdeling, maar moet de omgeving waarin het MDSS functioneert terdege mede in beschouwing worden genomen.
2. Het ontwikkelen van een IT-oriëntatie binnen marketing alleen heeft weinig zin, men kan zich beter eerst richten op de IT-oriëntatie van de hele onderneming. Een MDSS kan gefrustreerd worden door een niet-coöperatieve houding van automatisering. Voor dit en het vorige punt is hulp van het top-management nodig, aangezien dit de competentie van marketing te boven gaat.
3. Terwijl we constateren dat het MDSS thans soms het slachtoffer wordt van de omgeving (weinig IT-oriëntatie; geen medewerking van automatisering) ligt vaak de oorzaak ook bij marketing zelf. Marketing zal een actievere rol moeten spelen bij het totstandkomen en verder ontwikkelen van MDSS. Het MDSS dient echter niet volledig door marketing te worden bepaald. Financiering van de hard- en software door automatisering heeft een positieve invloed op de kwaliteit van het systeem.
4. Binnen het bedrijf moet geloof bestaan in het belang en de mogelijkheden van decision support systemen voor marketing. Dit geloof kan worden bevorderd door de communicatie over MDSS. Tal van middelen zijn hiervoor beschikbaar, zowel schriftelijke als mondelinge.
5. Een MDSS alleen leidt niet tot succes. Voor een geslaagd MDSS zijn functionarissen nodig met een substantieel aandeel marketing in hun opleiding en met fiducie in een analytische, kwantitatieve benadering van marketing vraagstukken. Het laatste wordt ten dele via de bedrijfscultuur doorgegeven en kan dus door het (top)management worden bevorderd. Ook dient gewerkt te worden aan persoonlijke betrokkenheid van (marketing) functionarissen bij ontwikkelingen op het terrein van IT. Binnen bedrijven kan dit door middel van cursussen, het beschikbaar stellen van hardware en software e.d. worden bevorderd.
6. Wil marketing een belangrijke rol kunnen vervullen bij het ontwikkelen van MDSS dan moet zij kennis hebben van de mogelijkheden van dergelijke systemen. Naast scholing op het terrein van zowel (kwantitatieve) marketing als informatica vormen vooral ook voorbeelden van in de praktijk succesvolle systemen een belangrijk referentiepunt.
7. Voor een succesvol MDSS moet zowel aandacht worden besteed aan de tevredenheid van de individuele gebruiker als aan de impact voor de organisatie. Het eerste wordt vooral bevorderd door de systeemkwaliteit en door toegankelijke en gemakkelijk te hanteren systemen, het tweede door de informatiekwaliteit, de kwaliteit van de gegevens en de rapportages.

8. Marketing decision support systemen dienen een behoorlijke functionaliteit (geavanceerdheid) te bezitten. Minder geavanceerde systemen leiden niet tot succes en kunnen vooral bij werknemers met hogere opleiding op weinig waardering rekenen.
9. Kritische evaluatie van MDSS werk- en overleggroepen is gewenst. Deze leiden in de praktijk namelijk vaker tot minder dan tot meer succesvolle MDSS.
10. Het implementatieproces van MDSS dient soepel, snel en zonder conflicten te verlopen. Evenals bij het voorgaande punt gaat het hier om het belang van de juiste organisatorische voorwaarden voor MDSS.
11. Probeer binnen de organisatie een MDSS-champion te vinden, die de ontwikkeling aandrijft en alle betrokkenen enthousiasmeert.
12. Het is belangrijk dat MDSS zodanig worden opgezet, dat ze voor veel verschillende marketingbeslissingen kunnen worden gebruikt. De meest succesvolle systemen bevatten veel verschillende soorten gegevens over zowel de eigen activiteiten als die van de concurrentie. Daarnaast dienen deze gegevens zo gedetailleerd mogelijk te zijn.

Aanbevelingen voor aanbieders van partijen in de externe omgeving van MDSS

1. Met name hoger opgeleiden zijn minder tevreden over het MDSS. Waar het overgrote deel van de MDSS in het eigen bedrijf is ontwikkeld, lijken hier mogelijkheden te liggen voor externe aanbieders om met meer geavanceerde systemen wel in deze informatiebehoefte te voorzien.
2. Scholing blijkt een belangrijke invloed te hebben op het succes en gebruik van MDSS. Naast theoretische kennis op het gebied van kwantitatieve marketing en informatica blijkt ook belangrijk te zijn dat verschillende partijen in bedrijven op de hoogte zijn van succesvolle toepassingen van MDSS.
3. Succesvolle toepassingen van MDSS bevatten gedetailleerde gegevens over marketingactiviteiten van zowel het eigen bedrijf als de concurrentie. Marktonderzoekbureaus en bijvoorbeeld branche-organisaties kunnen hierbij een facilitaire rol spelen.
4. Partijen die verdere acceptatie en toepassing van het MDSS-concept willen stimuleren, dienen zich niet te richten op één specifieke groepering binnen een organisatie zoals marketing of automatisering. Succesvolle MDSS ontstaan dankzij een goede samenwerking tussen marketing en automatisering in een klimaat waarin het top-management zorgt voor een positieve IT-houding.
5. Aanbieders van MDSS moeten rekening houden met de dynamiek van het organisatorische proces dat ten grondslag ligt aan het ontwikkelen van MDSS. Dit betekent dat niet alleen verschillende partijen (marketing, top-management en automatisering) een rol spelen, maar dat het belang van deze partijen gedurende het aankoopproces verandert. Het initiatief wordt het meest door marketing genomen, de

beslissing tot aanschaf of ontwikkeling door het top-management en de uitvoering van deze beslissing door zowel marketing als automatisering.

6. Kennis van MDSS blijkt een belangrijke factor voor het succes van MDSS. Kennisvergroting vindt niet plaats via één kanaal, zoals vakliteratuur, aanbieders van systemen of collega's. Juist kennis van MDSS die is verkregen via veel verschillende kanalen blijkt een positieve invloed te hebben. Dit betekent dat alle partijen in de externe omgeving van MDSS op dit punt een bijdrage kunnen leveren.

Referenties

- Bailey, J.E. en S.W. Pearson (1983), Developing a tool for measuring and analysing computer user satisfaction, *Management Science*, vol. 29, no. 5, p. 530-545.
- Bruggen, G.H. van (1993), The effectiveness of Marketing Management Support Systems: an experimental study, Delft Eburon, 201 p.
- Bruggen, R. van, H. Heijes, H.J. Knol en B.Schoonhoven (1991), *Kwaliteitszorg in informatievoorziening*, Academic Service, Schoonhoven.
- Campen, P.A.F.M. van, K.R.E. Huizingh, P.A.M. Oude Ophuis en B. Wierenga (1991), *Marketing Decision Support Systemen bij Nederlandse Bedrijven*, Eburon, Delft.
- Delen G.P.A.J. en D.B.B. Rijsenbrij (1990), Kwaliteitsattributen van automatiseringsprojecten en informatiesystemen, *Informatie*, vol. 32, no. 1, p. 46-55.
- DeLone W.H. en E.R. McLean (1992), Information Systems Succes: The Quest for the Dependent Variable, *Information Systems Research* vol. 3, no. 1, p. 60-95.
- Huizingh, K.R.E. (1992 a), Correlates of Surrogates for DSS Succes, An exploratory Study, in: *Proceedings Special Interest Group on Computer Personnel Research (SIGCPR) Conference*, ACM April 5-7, Cincinnati Ohio, USA.
- Huizingh, K.R.E. (1992 b), *Marketing Informatie Systemen: Perspectief voor een ontwikkelingspad*, Academic Service, Schoonhoven.
- Huizingh, K.R.E. (1994) Verbetering van de informatievoorziening, *Tijdschrift voor Marketing*, mei, p. 52-58.
- Jöreskog K.G. en D. Sörborn (1993), *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS command language*, Scientific Software International, Chicago, IL.
- Simon, H.A. (1960), *The New Science of Management Decisions*, Harpers and Brothers, New York.
- Wierenga, B., P.A.M. Oude Ophuis, K.R.E. Huizingh en P.A.F.M. van Campen (1994), Hierarchical Scaling of Marketing Decision Support Systems, *Decision Support Systems* vol. 12, p. 219-232.

Bijlage A

De vragenlijst

DEEL A

Naam van het Bedrijf: _____

1. Ik zou graag eerst een paar vragen willen stellen over de omvang van uw bedrijf.

Wij verstaan hieronder het totale bedrijf, ook indien er meer bedrijfsonderdelen bestaan.

Allereerst,

Kunt u mij vertellen hoeveel medewerkers er in totaal binnen uw bedrijf werken? (eventueel ongeveer)

Aantal medewerkers is: __

2. Kunt u mij een beeld geven van de bruto-omzet van uw bedrijf?

0 = Nee

1 = Ja, omzet per jaar is: ___

(ga door naar vraag 4)

3. Kunt u mij dan misschien antwoorden in welke grootteklasse de totale omzet van uw bedrijf ligt:

Is dit

minder dan 1 miljoen gulden = 1

tussen 1 en 5 miljoen gulden = 2

tussen 5 en 25 miljoen gulden = 3

tussen 25 en 100 miljoen gulden = 4

tussen 100 en 250 miljoen gulden = 5

of is dit meer dan 250 miljoen gulden = 6

Respondent wil het niet geven = 0

4. Hebben uw marketing-activiteiten betrekking op het gehele bedrijf, of slechts een gedeelte, bijvoorbeeld een apart bedrijfsonderdeel of specifieke business unit?

Hebben betrekking op het totale bedrijf = 1 (ga naar vraag 8)

Hebben betrekking op een apart bedrijfsonderdeel = 2

5. Kunt u mij vertellen hoeveel medewerkers er voor dit bedrijfsonderdeel werken?

Aantal medewerkers is: _ _ _

6. Kunt u mij een beeld geven van de bruto omzet van dit bedrijfsonderdeel?

Nee = 0

Ja = 1 omzet per jaar is _ _ _
(ga naar vraag 8)

7. Kunt u mij dan misschien antwoorden in welke grootteklasse de totale omzet van dit bedrijfsonderdeel ligt:

Is dit	minder dan 1 miljoen gulden	= 1
	tussen 1 en 5 miljoen gulden	= 2
	tussen 5 en 25 miljoen gulden	= 3
	tussen 25 en 100 miljoen gulden	= 4
	tussen 100 en 250 miljoen gulden	= 5
	of is dit meer dan 250 miljoen gulden	= 6
	Respondent wil het niet geven	= 0

8. Is er in uw bedrijf een aparte automatiseringsafdeling of iets dat zich als zodanig laat omschrijven?

Nee = 0

Ja = 1

indien slechts één automatiseringsfunctionaris = 2

13. Wat is het marktaandeel van het voor uw bedrijf belangrijkste produkt?

Is het marktaandeel Minder dan 1% = 1

of ligt dit tussen de 1 en 5% = 2

5 en 10% = 3

10 en 20% = 4

20 en 30% = 5

30 en 40% = 6

40 en 50% = 7

of is het marktaandeel Meer dan 50% = 8

Respondent wil het niet geven = 0

14. Bestaat er binnen uw bedrijf een schriftelijk vastgelegd informatieplan dat is goedgekeurd door het top-management? Onder een informatieplan verstaan wij hier een beleidsmatig document waarin ondermeer de huidige en gewenste informatievoorziening is beschreven.

Nee = 0

Ja = 1

weet niet = 2

15. Kunt u mij vertellen hoeveel mensen er in totaal werkzaam zijn op uw marketing afdeling?

Ik zou hier graag een onderscheid willen maken tussen functionarissen die behoren tot de marketingstaf en ondersteunend personeel.

Hoe groot is het aantal stafmedewerkers? =====> aantal is: __

Hoe groot is het aantal ondersteunende medewerkers? =====> aantal is: __

16. Hoeveel personen zijn er werkzaam in het marktonderzoek?

aantal is: _ _ _

Hiervan is werkzaam ..

..in een aparte marktonderzoekafdeling: _ _ _

..in de marketingafdeling: _ _ _

17. Stelt uw (marketing)-afdeling een jaarlijks marketing-plan op waarin streefcijfers met betrekking tot de verkoop en marketingbudgetten vermeld staan?

Nee = 0

Ja = 1

18. Ten behoeve van de marketing worden doorgaans voor de verschillende mix-elementen, zoals prijs, produkt, distributie en promotie, beslissingen genomen.

Wij willen graag van u weten hoe vaak binnen uw bedrijf formele beslissingen worden genomen ten aanzien van deze marketingmix elementen?

De vraag luidt dus:

Hoe vaak vinden er binnen uw bedrijf formele marketingbeslissingen plaats.

N.B: Het gaat hier over formele strategische beslissingsmomenten en niet om alledaagse operationele marketingbeslissingen.

dagelijks = 6

wekelijks = 5

maandelijks = 4

ieder kwartaal = 3

jaarlijks = 2

n.v.t. = 1

19. Voor welke marketingmix elementen gelden deze beslissingen dan met name.

	JA	NEE
1 Prijsbeslissingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Produktbeslissingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Reclame- en promotiebeslissingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Distributiebeslissingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Overige beslissingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Hoe veel PC's, terminals en/of werkstations zijn er in totaal op uw marketingafdeling aanwezig?

Totaal aantal PC's, terminals en/of werkstations is: __

DEEL B

Ik ga U nu een aantal stellingen voorlezen over uw bedrijf in het algemeen en over informatietechnologie binnen uw bedrijf in het bijzonder. Ik wil U vragen op een schaal van één tot en met vijf aan te geven in hoeverre U het hiermee eens bent.

Hier betekent..

- 1 = geheel oneens**
- 2 = enigszins oneens**
- 3 = niet eens of oneens**
- 4 = enigszins eens**
- 5 = geheel eens**

1. Ons bedrijf kent een platte organisatie.
2. In ons bedrijf worden vaste procedures gevolgd alvorens een besluit wordt genomen.
3. In ons bedrijf worden veel formulieren gebruikt.
4. Binnen ons bedrijf zijn de bij een functie horende beslissingsbevoegdheden nauwkeurig vastgelegd.
5. Er bestaat in ons bedrijf een grote autonomie van de afdelingen.

6. In ons bedrijf worden veel beslissingen op een laag hiërarchisch niveau in de organisatie genomen.
7. In ons bedrijf hebben medewerkers nauwkeurige taakomschrijvingen.
8. De organisatie van ons bedrijf is zeer centralistisch.
9. Het nemen van beslissingen in ons bedrijf is sterk gebonden aan de hiërarchische lijnen.
10. In ons bedrijf geeft het top-management gedetailleerde instructies aan de verschillende afdelingen.
11. Bij de meeste beslissingen in ons bedrijf is het nodig dat hoger management haar goedkeuring geeft.
12. In onze branche speelt informatietechnologie een belangrijke rol.
13. Informatietechnologie neemt een belangrijke plaats in binnen ons bedrijfsbeleid.
14. Informatietechnologie heeft voor ingrijpende veranderingen binnen ons bedrijf gezorgd.
15. Bij investeringen in informatietechnologie in ons bedrijf speelt het top-management een belangrijkere rol dan de automatiseringsafdeling.
16. Het top-management in ons bedrijf houdt zich actief bezig met informatietechnologie.
17. Informatietechnologie wordt binnen ons bedrijf beschouwd als een belangrijk middel waarmee wij onze concurrentiepositie kunnen versterken.
18. In vergelijking met andere bedrijven in de branche bezit ons bedrijf geavanceerde informatiesystemen.
19. Ideeën over nieuwe toepassingsmogelijkheden van informatietechnologie komen in ons bedrijf voornamelijk van de gebruikers.
20. In ons bedrijf heeft elke afdeling veel ruimte voor nieuwe initiatieven op het gebied van de informatietechnologie.
21. De toepassingsmogelijkheden voor beslissingsondersteunende systemen zijn binnen marketing groter dan andere afdelingen.
22. In vergelijking tot systemen die op andere afdelingen gebruikt worden kunnen de baten van beslissingsondersteunende systemen voor het marketing management veel moeilijker in guldens uitgedrukt worden.

23. Op het gebied van informatiesystemen ter ondersteuning van beslissingen loopt marketing achter ten opzichte van andere afdelingen in ons bedrijf.
24. In vergelijking met andere afdelingen is op de marketingafdeling al veel geld geïnvesteerd in informatietechnologie ter ondersteuning van beslissingen.
25. In vergelijking met andere afdelingen wordt op de marketingafdeling veel gebruik gemaakt van informatiesystemen.
26. Overleg met de automatiseringsafdeling in ons bedrijf levert meestal weinig op.
27. De verhouding van de marketingafdeling met de automatiseringsafdeling is harmonieus te noemen.
28. De automatiseringsafdeling is helemaal niet ingesteld op samenwerking met gebruikers.
29. De communicatie die met de automatiseringsafdeling plaatsvindt is zinvol.
30. De automatiseringsafdeling stelt haar eigen belangen boven die van de gebruikers.

Meerkeuze- vragen:

31. Voor welk van de volgende 3 functies kunnen naar uw mening het makkelijkst informatiesystemen worden gebruikt?

1 = finance

2 = marketing

3 = produktie en logistiek

32. Welke komt op de tweede plaats?

1 = finance

2 = marketing

3 = produktie en logistiek

DEEL C

De volgende stellingen gaan in op het vakgebied marketing en de mogelijkheden voor beslissingsondersteuning. Ik zou U willen vragen om op een vijfpuntsschaal aan te geven in hoeverre U het eens bent met de betreffende stelling.

- 1 = geheel oneens**
- 2 = enigszins oneens**
- 3 = niet eens of oneens**
- 4 = enigszins eens**
- 5 = geheel eens**

1. Door middel van kwantitatieve analyses en modellen kan de kwaliteit van marketing beslissingen sterk worden verbeterd.
2. Marketing blijft uiteindelijk een vak waar het op praktische beslissingen aankomt, het gebruik van allerlei kwantitatieve analyses kan daar slechts weinig aan bijdragen.
3. Bij marketing beslissingen is snel handelen belangrijker dan een grondige analyse van de gegevens.
4. Marketing beslissingen zijn over het algemeen te complex om analytisch benaderd te kunnen worden.
5. Het ontwikkelen van een goed functionerend systeem voor het ondersteunen van marketingbeslissingen kost veel geld.
6. Gezien het belang van beslissingsondersteunende systemen voor ons bedrijf zou meer moeten worden geïnvesteerd in de ontwikkeling van beslissingsondersteunende systemen voor het marketing management dan nu het geval is.
7. Bij het nemen van een beslissing moeten zoveel mogelijk delen van het probleem worden gekwantificeerd.
8. Bij het nemen van beslissingen kunnen mathematische modellen goed worden gebruikt.
9. Bij marketingbeslissingen is het kunnen aantonen van een positief effect op de verkopen het belangrijkste.
10. De effecten van een reclamecampagne zijn naar mijn mening niet meetbaar.
11. Marketingproblemen zijn niet op te lossen door het volgen van achtereenvolgende fasen in een methode.
12. Marketingproblemen zijn iedere keer weer anders.

13. Bij marketingproblemen spelen niet-meetbare factoren een doorslaggevende rol.
14. Marketingproblemen vereisen steeds weer een andere aanpak.
15. Naar mijn mening is het werken met computers iets voor functionarissen op een lager hiërarchisch niveau.
16. Het werken met computers vind ik een uitdagende bezigheid.
17. Ik heb veel ervaring met automatisering.
18. Ik ben zeer geïnteresseerd in alles wat zich op automatiseringsgebied afspeelt.

DEEL D

De volgende vragen handelen over Beslissingsondersteunende systemen voor het Marketing Management.

Hoe heet het Beslissingsondersteunende systeem voor het marketing management binnen uw organisatie?

NB: Deze naam noteren: _ _ _ _ _

En deze naam in het vervolg gebruiken wanneer de vragen specifiek op dit systeem betrekking hebben.

(d.w.z. **indien er in de vraag over systeem X gesproken wordt**) Indien er geen naam voor dit systeem bestaat binnen het bedrijf spreek dan van: "het beslissingsondersteunende systeem voor het marketing management in uw bedrijf".

1. Is er een werkgroep die zich bezig houdt met het systeem X (bijv. aanpassingen of nieuwe ontwikkelingen)?

0 = Nee

1 = Ja (ga naar vraag 4)

2. Vindt er periodiek overleg plaats over het systeem X?

0 = Nee (ga naar vraag 6)

1 = Ja

3. Welke partijen nemen daaraan deel?

- 1 de marketingafdeling
- 2 de marktonderzoekafdeling
- 3 de automatiseringsafdeling
- 4 het top-management
- 5 anders nl,.....

N.B: Ga naar vraag 5!

4. Welke partijen hebben zitting in die werkgroep ?

- 1 de marketingafdeling
- 2 de marktonderzoekafdeling
- 3 de automatiseringsafdeling
- 4 het top-management
- 5 anders nl,.....

5. Hoe vaak per jaar vindt overleg plaats/komt de werkgroep bij elkaar?

__ __ keer

6. Wanneer kwamen in uw bedrijf de eerste ideeën om een beslissingsondersteunend systeem voor het marketing management aan te schaffen of te ontwikkelen?

jaartal: __ __

7. Is het systeem X een commercieel beschikbaar systeem dat als een compleet pakket gekocht kan worden of is het zelf ontwikkeld?

aangeschaft = 0 (ga naar vraag 11)

zelf ontwikkeld = 1

8. Is er sprake van een aanwijsbaar moment waarop aangevangen is met de ontwikkeling van het huidige systeem X ?

Nee = 0 (ga naar vraag 11)

Ja = 1 jaartal _ _ _

9. Hoe lang heeft deze ontwikkeling geduurd? _ _ jaar

10. Beschikte de marketingafdeling hiervoor over een ander systeem?

Nee = 0 (ga naar vraag 12)

Ja = 1

11. Waarom is er op een nieuw systeem overgegaan?

	JA	NEE
oude systeem had onvoldoende rapportagemogelijkheden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oude systeem had onvoldoende analysemogelijkheden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oude systeem had onvoldoende modelbouwmogelijkheden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
de gegevens in het oude systeem waren onvoldoende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
de gegevens in het oude systeem waren niet gedetailleerd genoeg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oude systeem was onvoldoende gebruiksvriendelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
een leverancier kwam met een nieuw systeem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vanuit de wens om meerdere gegevensbronnen te integreren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
anders nl.....		

12. Hoeveel bedragen de kosten van de hardware van het systeem X?

bedrag: _ _

13. Hoeveel bedragen de kosten van de software van het systeem X?

bedrag: _ _

14. Uit welk budget is de hardware van het systeem gefinancierd? (percentages)

__ % marketing

__ % automatisering

__ % algemene bedrijfsmiddelen

__ % anders nl.....

100%

15. Uit welk budget is de software van het beslissingsondersteunende systemen voor het marketing management gefinancierd? (percentages)

__ % marketing

__ % automatisering

__ % algemene bedrijfsmiddelen

__ % anders nl.....

100%

DEEL E

De volgende stellingen betreffen beslissingsondersteunende systemen in het algemeen. De afkorting MDSS staat voor Marketing Decision Support Systemen oftewel Beslissingsondersteunende systemen voor het Marketing Management. Zou U aan willen geven op een schaal van 1 tot en met 5 in hoeverre U het eens bent met onderstaande stellingen?

Hier betekent..

1 = geheel oneens

2 = enigszins oneens

3 = niet eens of oneens

4 = enigszins eens

5 = geheel eens

1. Een MDSS hoort alleen te worden ontwikkeld als de baten aantoonbaar hoger zijn dan de kosten.
2. Een MDSS hoort uitsluitend op de wensen van marketing te worden afgestemd.
3. Marketing zou een eigen budget moeten hebben om de ontwikkeling van het MDSS uit te bekostigen.
4. Initiatieven voor nieuwe MDSS'en horen van Marketing en niet van Automatisering te komen.
5. Marketing en Automatisering zouden meer moeten samenwerken om zo tot MDSS'en te komen.
6. Marketing en niet Automatisering hoort de eindverantwoordelijkheid voor het MDSS te hebben.
7. Een nieuw MDSS mag alleen worden ontwikkeld als dit past binnen het informatieplan van ons bedrijf.
8. De voordelen van een nieuw MDSS horen hard te worden gemaakt d.w.z. in guldens te worden uitgedrukt.

De hiernavolgende stellingen hebben betrekking op het systeem X binnen uw bedrijf:

9. Van de mogelijkheden van het systeem X ben ik uitstekend op de hoogte.
10. Communicatie over het systeem X binnen ons bedrijf loopt meer top-down dan bottom-up.
11. De implementatie van systeem X is zonder noemenswaardige problemen verlopen.
12. De implementatie is vertraagd door conflicten tussen de, bij de implementatie betrokken, functionarissen.
13. De implementatie is vertraagd door onduidelijkheid over bevoegdheden van de bij de implementatie betrokken functionarissen.
14. De implementatie van het systeem X is snel verlopen.
15. De ontwikkeling van het systeem X is snel verlopen.

NB: Lees hier "Het aankoopproces" i.p.v. "De ontwikkeling" indien het systeem gekocht is.

16. De tijd dat het duurde voordat het systeem X gereed voor gebruik was, was onacceptabel lang.

MC-vragen

17. Kunt U het aandeel van de volgende 6 partijen in het initiatief om het beslissingsondersteunende systeem voor het marketing management te kopen/ontwikkelen aangeven door 100 punten over deze partijen te verdelen?

1 = top management	--
2 = marketing	--
3 = marktonderzoek	--
4 = automatisering	--
5 = finance	--
6 = overige	--
	<hr/>
	100

18. Idem voor de beslissing om tot ontwikkeling of aankoop over te gaan:

1 = top management	--
2 = marketing	--
3 = marktonderzoek	--
4 = automatisering	--
5 = finance	--
6 = overig	--
	<hr/>
	100

19. Idem voor de ontwikkeling van het systeem:

1 = top management	--
2 = marketing	--
3 = marktonderzoek	--
4 = automatisering	--
5 = finance	--
6 = overig	--
	<hr/>
	100

20. Is er een specifieke persoon binnen uw bedrijf die de ontwikkeling van het systeem X geïnitieerd heeft?

Geen specifieke persoon = 0 (ga naar vraag 23)

Ja = 1

21. Op welke afdeling is deze persoon werkzaam?

automatisering = 3

marktonderzoek = 2

marketing = 1

top management = 0

anders nl.....

22. Wat is zijn of haar functie?

1 (algemeen) directeur

2 directeur marketing

3 marketing manager

- 4 hoofd marketing
- 5 hoofd commerciële zaken
- 6 product manager
- 7 assistent marketing/ commerciële zaken
- 8 functionaris "verkoop"
- 9 automatiseringsmedewerker
- 10 voorlichting/pr/reclame
- 11 functionaris marketing service/marktonderzoek
- 12 overig nl:.....

23. Ik ga u een aantal soorten gegevens opnoemen. Kunt u aangeven of deze binnen uw systeem gebruikt worden?

- 1 Verkoopcijfers
- 2 Eigen Reclameuitgaven
- 3 Geschatte reclamebestedingen van de concurrent
- 4 Eigen marktaandeelcijfers
- 5 Marktaandelen van de concurrentie
- 6 Eigen distributiecijfers
- 7 Distributiecijfers van de concurrentie
- 8 Eigen prijscijfers
- 9 Prijscijfers van de concurrentie
- 10 Literatuur-referenties

24. Kunt U van deze gegevenssoorten tevens aangeven wat het laagste tijdsniveau is waarop ze zijn geaggregeerd?

Per antwoordmogelijkheid:

1 = dag

2 = week

3 = maand

4 = tweemaandelijks

5 = kwartaal

6 = jaar

7 = langer dan een jaar

1 Verkoopcijfers

2 Eigen Reclameuitgaven

3 Geschatte reclamebestedingen van de concurrent

4 Eigen marktaandeelcijfers

5 Marktaandelen van de concurrentie

6 Eigen distributiecijfers

7 Distributiecijfers van de concurrentie

8 Eigen prijscijfers

9 Prijscijfers van de concurrentie

25. Hoeveel data elementen worden er per maand aan het systeem toegevoegd?

NB: Bijvoorbeeld als verkopen van twee merken bij 3 accounts met 4 verpakkingsgrootheden per week: dan $2*4*3*4=96$

26. Hoeveel procent van de rapportages die U met het systeem X maakt of ervan ontvangt zijn zogenaamde "vrije rapportages" in tegenstelling tot "vast/standaard" ?

__ %

27. Beschikt het systeem X ook over de mogelijkheid om...

1 trends te berekenen

2 voortschrijdende gemiddelden te berekenen

3 seizoensinvloeden te berekenen

4 multivariate analysetechnieken uit te voeren (bv. regressie-analyse of factoranalyse)

5 trends door te trekken (extrapolatie)

6 verbanden te leggen tussen gegevens of variabelen

7 verschillen tussen groepen te toetsen

28. Over welke modelbouwmogelijkheden beschikt het systeem X?

1 doorrekenen van modellen (simulatie)

2 goal seeking

NB: dit wil zeggen dat een bepaald doel wordt opgegeven waarna het systeem de waarde van de invoervariabele geeft

3 optimalisering

4 anders nl.....

29. Is het systeem X met behulp van een muis te gebruiken?

Nee = 0

Ja = 1

30. Is het systeem X commando- of menugestuurd of beide?

1 commando-gestuurd

2 menu-gestuurd (ook functietoetsen)

3 beide

31. Kan aan het systeem X hulpinformatie opgevraagd worden? (Bijvoorbeeld met behulp van functietoetsen)

Nee = 0

Ja = 1

32. Maakt het systeem X deel uit van het centrale informatiesysteem of is het een specifiek systeem voor de marketingafdeling?

deel van centrale informatiesysteem = 1

specifiek systeem van de marketingafdeling = 2

33. Aan welke andere systemen binnen uw bedrijf is het systeem X gekoppeld?

Aan het systeem voor :

1 = order verwerking

2 = vertegenwoordigersrapportage

3 = logistiek

4 = finance

5 = anders nl.....

Of aan 6 = geen ("stand-alone")

34. Beschikt het systeem X over een eigen database?

Nee = 0

Ja = 1

35. Waar bevindt zich de terminal c.q. personal computer die U toegang tot het systeem X verleent?

1 op mijn bureau

2 elders mijn kamer

3 elders op de afdeling

4 anders nl.....

36. Hoeveel uren per week maakt U gebruik van het systeem X door middel van directe interactie met de computer? (Eventueel ongeveer)

__ _ uren

37. Maakt U indirect gebruik van het systeem X d.w.z. van de output (informatie) die het systeem voortbrengt?

Nee = 0 (ga naar vraag 42)

Ja = 1

38. Hoe vaak maakt U op deze wijze gebruik van het systeem X ?

iedere dag = 5

iedere week = 4

iedere maand = 3

enkele malen per jaar = 2

nog minder vaak = 1

39. Waarvoor gebruikt U het systeem X?

1 om te signaleren dat een beslissing moet worden genomen

2 om de effecten van een beslissing te voorspellen

3 om een genomen beslissing te verantwoorden

4 om een genomen beslissing achteraf te beoordelen

40. Als U informatie uit systeem X voor een beslissing gebruikt, welk gedeelte van de informatie die U op dat moment heeft is dan gemiddeld afkomstig uit het beslissings-ondersteunende systemen voor het marketing management?

__ _ %

41. Gebruikt U het systeem X **voornamelijk** gericht voor het nemen van een bepaalde beslissing of meer voor het verkrijgen van een globaal inzicht in een bepaalde situatie?

gericht voor bepaalde beslissing = 1

globaal inzicht = 2

42. Hoeveel functionarissen maken gebruik van het systeem X ?

Aantal = _ _ _

Hoeveel daarvan werken op de marketingafdeling?

Aantal = _ _ _

43. Maken andere afdelingen ook gebruik van systeem X?

Zo ja welke?

1 finance

2 logistiek

3 productie

4 personeelsafdeling

5 automatiseringsafdeling

6 anders nl.....

44. Ik wil U een aantal mogelijkheden noemen van een beslissingsondersteunend systeem voor het marketing management. Kunt u aangeven of dit mogelijk is met uw systeem X ? U kunt hier met "ja" of "nee" antwoorden.

- Het opvragen van gegevens over klanten.
- Het opvragen van gegevens over produkten.
- Het opvragen van gegevens over concurrenten.
- Het opvragen van gegevens over verkoop districten.
- Het volgen van ontwikkelingen in de markt over verkopen.
- Het volgen van ontwikkelingen in de markt over reclame en promoties.
- Het analyseren van effecten van eigen marketing acties.
- Het voorspellen van effecten van verschillende marketing strategieën.
- Het vinden van de beste c.q de optimale marketing strategie.
- Het opsporen van grote veranderingen in de markt.
- Het analyseren van eigen marketing acties.
- Het analyseren van veranderingen in de markt.
- Het maken van berekeningen aan de hand van wiskundige modellen.
- Het schatten van effecten van marketing acties.
- Het aanbrengen van een rangorde tussen verschillende marketingstrategieën.
- Het adviseren welke marketingstrategie er moet worden uitgevoerd
- Het in kaart brengen van oorzaken van marktontwikkelingen.

45. De volgende stellingen zijn uitspraken over uw systeem X. Zou U aan kunnen geven in hoeverre U het eens bent met deze uitspraken. (Wederom op een vijfpuntsschaal).

Hierbij is...

1 = geheel oneens

2 = enigszins oneens

3 = niet eens of oneens

4 = enigszins eens

5 = geheel eens

1. Het systeem X is zeer gebruikersvriendelijk.
2. Het systeem X is moeilijk aan te passen op veranderende omstandigheden.
3. Het systeem X heeft een snelle responstijd.
4. Het systeem X is qua mogelijkheden zeer compleet.
5. Het systeem X is plezierig om mee te werken.
6. Het systeem X is zeer toegankelijk.
7. Het systeem X laat ons vaak in de steek.
8. Het systeem X is makkelijk aan te passen.
9. Het systeem X is makkelijk om mee te leren werken.
10. Het systeem X is makkelijk te begrijpen.
11. Het systeem X is niet logisch opgebouwd.
12. Het systeem X werkt onhandig.
13. Het systeem X is zeer flexibel

46. Over de volgende aspecten zou ik U willen vragen **in hoeverre het systeem X er in uw bedrijf toe bijgedragen heeft**. De vraag is dus : In hoeverre heeft het beslissingsondersteunende systeem voor het marketing management in uw bedrijf bijgedragen tot een bepaald aspect.

Zou U uw antwoord willen geven op een vijfpuntsschaal :

- 1 geheel niet**
- 2 nauwelijks**
- 3 enigszins**
- 4 in sterke mate**
- 5 in zeer sterke mate**

1. Het eenduidiger definiëren van gegevens.
2. Een beter inzicht in de verzameling van gegevens die voor marketing van belang is.
3. Het centraal opslaan van gegevens.
4. Het opslaan van gedetailleerdere gegevens.
5. Integratie van gegevensbronnen.
6. Een grotere toegankelijkheid van gegevens.
7. Verkleining van de kans op fouten bij standaardrapportages.
8. Verhoging van de uiterlijke kwaliteit van de rapportages.
9. Snellere rapportage van gebeurtenissen.
10. Een frequentere rapportage van gebeurtenissen.
11. De mogelijkheid om snel specifieke analyses uit te kunnen voeren.
12. Betere afstemming van de rapportages op de behoefte van verschillende functionarissen.
13. Uitbreiding van het aantal analysemogelijkheden.
14. Een toename van het gebruik van wiskundige modellen.
15. Het nemen van betere marketing beslissingen.
16. Een betere onderbouwing van de marketing beslissingen.
17. Een beter begrip van de markt.

18. De mogelijkheid om sneller te kunnen reageren op veranderende situaties.
19. Een betere verdeling van het marketing budget.
20. Een beter inzicht in de concurrentiepositie van het bedrijf.
21. Een verbeterde concurrentiepositie.
22. Het innovatieve imago van uw bedrijf.
23. De effectiviteit van het teamwerk.
24. Aantoonbare kostenbesparingen.
25. Aantoonbare tijdbesparingen.
26. Betere coördinatie binnen de marketingafdeling.
27. Betere coördinatie tussen marketing en andere afdelingen.
28. Meer grip op de markt.
29. Meer aanzien onder klanten.
30. Meer aanzien van concurrenten.

47. In de onderstaande stellingen gebruiken we de afkorting "MDSS". Deze staat voor marketing Decision Support Systemen.

De stellingen gaan in op uw persoonlijke ervaringen met het MDSS.

Zou U op een vijfpuntsschaal aan kunnen geven in hoeverre U het eens bent met deze stellingen?

1 = geheel oneens

2 = enigszins oneens

3 = niet eens of oneens

4 = enigszins eens

5 = geheel eens

- | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Het MDSS zoals het nu functioneert voldoet aan mijn verwachtingen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Gezien de kosten van het MDSS is het een zeer nuttig systeem. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Mijn vertrouwen in de werking van het systeem is groot. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Over het systeem ben ik zeer tevreden. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Het MDSS levert bruikbare informatie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Het is onbekend hoe goed de informatie uit het MDSS overeenkomt met de werkelijkheid. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. De informatie uit het MDSS is inconsistent. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Het MDSS levert betrouwbare informatie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. De informatie die het MDSS levert is te beperkt. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. De informatie uit het MDSS komt overeen met wat het MDSS zou moeten weergeven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Het MDSS levert complete informatie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. De training in het gebruik van het MDSS was onvoldoende. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Ik voel mij betrokken bij het MDSS. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. De betrouwbaarheid van de informatie uit het MDSS varieert sterk. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Mijn vertrouwen in de informatie die ik van het systeem krijg is zeer groot. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

16. Het MDSS geeft nauwkeurige informatie.	1	2	3	4	5
17. Van het MDSS weet ik veel af.	1	2	3	4	5
18. Het MDSS staat ver van mij af.	1	2	3	4	5
19. Lang niet alle informatie uit het MDSS is relevant.	1	2	3	4	5
20. De training die ik heb gehad in het gebruik van het MDSS was compleet.	1	2	3	4	5
21. Mijn kennis over het MDSS is onvoldoende.	1	2	3	4	5
22. Het leuke van MDSS is dat je meer kennis op doet van informatica.	1	2	3	4	5
23. Het vervelende van MDSS is dat er hogere eisen aan mijn statistische kennis worden gesteld.	1	2	3	4	5
24. Met behulp van het MDSS kan ik mijn standpunt(en) beter onderbouwen.	1	2	3	4	5
25. Het MDSS zorgt voor meer structuur in mijn werkzaamheden.	1	2	3	4	5
26. Het MDSS vergroot mijn vertrouwen in mijn beslissingen.	1	2	3	4	5
27. Dankzij het MDSS worden mijn voorstellen vaker aangenomen.	1	2	3	4	5
28. Het MDSS ervaar ik als een keurslijf.	1	2	3	4	5
29. Het MDSS heeft een positieve invloed op mijn promotiemogelijkheden.	1	2	3	4	5
30. Mijn creativiteit wordt beperkt door het MDSS.	1	2	3	4	5
31. Het MDSS is goed voor mijn persoonlijke imago.	1	2	3	4	5
32. Ik ben in mijn functioneren sterk afhankelijk van het MDSS.	1	2	3	4	5
33. Mijn kennis van het MDSS heeft mijn status verhoogd.	1	2	3	4	5
34. Door het MDSS ben ik steeds meer automatiseerder en steeds minder marketeer geworden.	1	2	3	4	5
35. Door het MDSS heb ik een betere legitimatie voor mijn acties.	1	2	3	4	5
36. Door het MDSS kom ik over als een moderne manager.	1	2	3	4	5

- | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 37. Het MDSS draagt bij aan mijn creativiteit. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38. Door het MDSS sta ik sterker in discussies. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39. Door het MDSS is er een gedeelte van mijn werkzaamheden weggevallen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40. Het MDSS maakt me onzeker omdat ik onvoldoende kennis van computers heb. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41. Het MDSS is niet in mijn persoonlijke belang. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42. Dankzij het MDSS geniet ik meer aanzien in het bedrijf. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43. Dankzij het MDSS kan ik meer invloed uitoefenen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44. Ik praat graag met vrienden en kennissen buiten het bedrijf over het MDSS. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

DEEL F

1. Had u voor dit gesprek wel eens van het begrip "Marketing Decision Support Systemen" gehoord?

Niet eerder van gehoord = 0 (ga naar vraag 4)

Wel eerder van gehoord, = 1

2. Heeft u hiervan eerder gehoord via:

- 1 Promotiemateriaal van aanbieder(s)
- 2 Vertegenwoordiger van aanbieder(s)
- 3 Over gelezen in vakliteratuur
- 4 Bij mijn opleiding gehad
- 5 Lezingen hierover bijgewoond
- 6 Van marketing collega's van ander bedrijf erover gehoord
- 7 Van marketing collega's binnen het bedrijf erover gehoord
- 8 Van collega's van automatiseringsafdeling gehoord

3. Bent U op de hoogte van een succesvolle toepassing van een MDSS in een ander bedrijf?

Niet op de hoogte = 0

Wel op de hoogte = 1

4. Als ik vragen mag, wat is uw leeftijd? __ jaar

5. NB: deze vraag niet voorlezen:

Geslacht respondent: Man = 1

Vrouw = 2

6. Als ik vragen mag, wat is uw hoogst genoten, voltooide opleiding?

4 = WO, Wetenschappelijk Onderwijs

3 = HBO, Hoger Beroepsonderwijs

2 = MBO, Middelbaar Beroepsonderwijs

1 = LBO, Lager Beroepsonderwijs

7. Hoe groot was het aandeel van het vakgebied marketing in die vooropleiding? __ %

8. Hoe groot was het aandeel van het vakgebied informatica in die vooropleiding? __ %

9. Hoeveel jaar werkt u binnen uw bedrijf?

Aantal jaren is: __

10. Wat is de exacte omschrijving van uw functie?

1 (algemeen) directeur

2 directeur marketing

3 marketing manager

4 hoofd marketing

- 5 hoofd commerciële zaken
- 6 product manager
- 7 assistent marketing/ commerciële zaken
- 8 functionaris "verkoop"
- 9 automatiseringsmedewerker
- 10 voorlichting/pr/reclame
- 11 middle manager
- 12 functionaris marketing service
- 13 overig nl:.....

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING!

Bijlage B

Brief verzonden naar bedrijven uit de steekproef

[Bedrijfsnaam]
[Naam contactpersoon]
[Bedrijfsadres]

[Datum]

Onderwerp
Beslissingsondersteunende Systemen voor het Marketing Management

Geachte heer/mevrouw [naam contactpersoon],

Het Nederlands Instituut voor Marketing (NIMA) heeft enkele jaren geleden het initiatief genomen tot een onderzoek naar Beslissingsondersteunende Systemen voor het Marketing Management (Marketing Decision Support Systemen).

De eerste, grootschalige, fase van dit onderzoek, waaraan ook uw bedrijf heeft meegewerkt, is in juni 1991 afgerond en had als voornaamste doel de penetratie van Marketing Decision Support Systemen en hun belangrijkste eigenschappen in kaart te brengen.

Recentelijk is een start gemaakt met de tweede fase van het onderzoek. Ook nu treden het Ministerie van Economische Zaken, het NIMA en de VIFKA op als financiers van het onderzoek.

In een meer diepgaand onderzoek richten we ons nu op een kleinere groep bedrijven waarvan bekend is dat zij gebruik maken van Marketing Decision Support Systemen. Het accent komt te liggen op visies van relevante functionarissen ten aanzien van Marketing Decision Support Systemen alsmede de organisatorische voorwaarden die bijdragen tot het succes van deze systemen.

Aan het einde van het eerste interview in mei 1990 is dit vervolgonderzoek al ter sprake gebracht. We zijn U zeer erkentelijk dat uw bedrijf toen haar medewerking aan deze tweede fase heeft toegezegd.

Graag zouden wij vijf functionarissen van uw bedrijf willen interviewen, vier telefonisch en een persoonlijk. (In de bijlage is aangegeven welke functionarissen dit zijn.) Deze interviews zullen in de eerste helft van februari, onder begeleiding van de projectgroep (zie bijlage), door doctoraalstudenten van de Rijksuniversiteit Groningen worden afgenomen.

Wij zullen het beslag op de tijd van de functionarissen van uw bedrijf zo klein mogelijk maken.

Het onderzoek is van belang omdat het kan helpen het gebruik van Marketing Decision Support Systemen in het Nederlandse bedrijfsleven te bevorderen. Door uw deelname kunt U aan de hand van de uitkomsten de situatie in uw bedrijf vergelijken met de situatie in andere bedrijven. Uiteraard zal deze rapportage geheel anoniem geschieden.

Bij voorbaat dank ik U hartelijk voor uw medewerking.

Prof.dr.ir. B. Wierenga
(projectleider)

Bijlage

De functionarissen waar onze voorkeur naar uitgaat zijn:

1. Een lijnfunctionaris van de marketingafdeling. Bijvoorbeeld een marketing manager, product manager of account manager.
2. Een staffunctionaris van de marketingafdeling. Bijvoorbeeld een marktonderzoeker of een assistent van een lijnfunctionaris.
3. Iemand uit het top-management. Bijvoorbeeld een directielid.
4. Iemand van de automatiseringsafdeling. Bijvoorbeeld een automatiserings- of informatiemanager.

Het ligt in de bedoeling om allen telefonisch te interviewen en uit de eerste groep een extra functionaris persoonlijk te interviewen.

De projectgroep bestaat uit de volgende leden:

- Prof.dr.ir. B. Wierenga (Erasmus Universiteit Rotterdam)
- Dr. K.R.E. Huizingh (Rijksuniversiteit Groningen)
- C.M. de Jong (Rijksuniversiteit Groningen)
- Ir. P.A.M. Oude Ophuis (Landbouwwuniversiteit Wageningen)

Voor nadere inlichtingen kunt U zich wenden tot C.M. de Jong, telefoonnummer 050-637320.

Bijlage C

Uitkomsten van de betrouwbaarheidsanalyses

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (FORMAL)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B2	12.5700	8.2880	.3648	.2025	.4311
B3	12.6000	8.5455	.2267	.1565	.5158
B4	12.4000	7.5556	.3682	.1712	.4208
B7	12.3200	7.9370	.3915	.1882	.4112
B10	13.4300	9.6011	.1368	.0681	.5584

RELIABILITY COEFFICIENTS 5 ITEMS

ALPHA = .5276 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .5273

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (CENTRAL)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B1	14.1616	12.2593	.2808	.1251	.5441
B5	13.9697	12.7848	.2231	.0831	.5674
B6	13.3232	11.7312	.3882	.1834	.4992
B8	13.7374	12.1548	.2690	.1276	.5499
B9	13.1616	11.0348	.4104	.2086	.4842
B11	12.8586	11.6329	.3138	.1511	.5302

RELIABILITY COEFFICIENTS 6 ITEMS

ALPHA = .5754 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .5755

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ITORIENT)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B12	25.0000	17.7347	.4282	.2870	.5310
B13	25.1515	16.8237	.6082	.5113	.4862
B14	25.4747	18.1090	.3109	.2592	.5623
B15	25.7071	19.4541	.0844	.1436	.6445
B16	25.7879	15.8423	.5130	.4118	.4920
B17	25.1111	16.9365	.5293	.5183	.5015
B19	26.5657	21.5135	-.0348	.1447	.6610
B20	25.7576	19.5733	.1667	.1597	.6038

RELIABILITY COEFFICIENTS 8 ITEMS

ALPHA = .5986 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .6307

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (ISCOOP)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B26	15.9900	11.2423	.7123	.5498	.7594
B27	16.2200	12.4562	.5367	.3303	.8155
B28	15.7000	11.9293	.7009	.5232	.7643
B29	15.4400	13.7438	.5713	.3901	.8033
B30	15.6100	12.9676	.5901	.4148	.7968

RELIABILITY COEFFICIENTS 5 ITEMS

ALPHA = .8238 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .8254

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (RELDSSMK)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B21	16.8367	12.4061	.3042	.2433	.4309
B22	15.9796	14.5357	.0712	.1028	.5519
B23	16.2347	13.7691	.1766	.1370	.4969
B24	16.8367	11.1071	.5209	.3874	.3119
B25	16.5102	11.1803	.5203	.3146	.3142
B26	15.9184	15.2098	.0317	.1253	.5620

RELIABILITY COEFFICIENTS 6 ITEMS

ALPHA = .5024 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .5067

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (AUTMKDSS)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
E1	24.9588	14.4149	.2686	.2614	.1903
E2	24.5979	18.3262	-.0940	.1550	.4021
E3	24.1959	13.7216	.3146	.2161	.1544
E4	24.0722	15.0677	.2148	.1943	.2260
E5	23.8454	15.5696	.1766	.1238	.2499
E6	23.3505	17.8967	.0303	.1566	.3210
E7	23.7938	17.4570	-.0020	.0773	.3478
E8	25.0206	16.5829	.0912	.3141	.2977

RELIABILITY COEFFICIENTS 8 ITEMS

ALPHA = .3089 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .2948

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (MMATT)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
C1	41.7979	41.5824	.3639	.3407	.5849
C2	41.9362	39.5443	.4718	.4199	.5651
C3	42.3085	42.6457	.2030	.2268	.6076
C4	41.7128	41.2607	.4265	.4392	.5781
C5	43.4362	42.0980	.1837	.2395	.6127
C6	42.4787	45.3705	.0023	.3096	.6434
C7	41.9362	42.6195	.2546	.4255	.5997
C8	42.3404	41.0872	.3316	.3443	.5869
C9	43.2872	41.6908	.2402	.2344	.6016
C10	42.6170	38.0453	.3803	.3610	.5729
C11	43.3404	45.0657	.0241	.2511	.6390
C12	43.4574	42.2509	.1658	.5768	.6166
C13	42.8936	40.0961	.3965	.3315	.5757
C14	43.2128	41.3736	.2347	.5027	.6029

RELIABILITY COEFFICIENTS 14 ITEMS

ALPHA = .6176 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .6397

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (PERINVIS)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
C15	7.1313	4.8703	.2189	.0485	.5998
C16	8.1111	2.7528	.4312	.2054	.2789
C18	8.0101	3.4387	.4140	.1944	.3176

RELIABILITY COEFFICIENTS 3 ITEMS

ALPHA = .5331 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .5226

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SIMPLE)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
E11	13.9268	11.8958	.5568	.3948	.6121
E12	12.7195	13.8833	.3846	.2851	.6848
E13	12.7073	14.4318	.3427	.2028	.6994
E14	13.7927	12.4627	.5267	.4787	.6270
E16	13.2927	12.3083	.4920	.3406	.6416

RELIABILITY COEFFICIENTS 5 ITEMS

ALPHA = .7040 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .7006

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SYSQUAL)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
EA1	44.3553	83.3254	.7693	.7959	.8762
EA2	44.4868	84.7065	.6612	.7713	.8820
EA3	44.0132	94.7065	.3111	.2765	.8980
EA4	44.2368	91.3565	.4364	.3453	.8929
EA5	44.3158	85.4989	.7032	.7068	.8799
EA6	44.3421	82.6014	.8042	.7728	.8743
EA7	43.6316	95.9425	.3294	.3022	.8958
EA8	44.6447	85.6988	.6423	.7582	.8830
EA9	44.1053	90.2554	.5123	.5898	.8892
EA10	44.0921	91.0981	.4921	.6371	.8900
EA11	43.9079	88.5381	.6163	.4702	.8844
EA12	43.8816	88.6125	.6368	.5529	.8836
EA13	44.5658	86.1689	.7190	.7258	.8795

RELIABILITY COEFFICIENTS 13 ITEMS

ALPHA = .8935 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .8904

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (INFQUAL)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
EB1	47.0244	73.2587	.4391	.3774	.8410
EB2	46.7805	72.3463	.6807	.5622	.8292
EB3	47.1220	74.1825	.3997	.3957	.8434
EB4	47.1341	76.9077	.2766	.2558	.8502
EB5	47.3537	71.9104	.4728	.3732	.8392
EB6	46.8049	71.4182	.7324	.5757	.8263
EB7	47.0366	74.5295	.4349	.3229	.8410
EB8	47.3049	69.9923	.5713	.4335	.8324
EB9	47.0610	71.1691	.6567	.5347	.8286
EB10	47.2561	73.8719	.3806	.3231	.8452
EB11	47.0610	70.9222	.5647	.5817	.8330
EB12	47.2073	73.3269	.4663	.4558	.8392
EB13	47.1585	70.0363	.6354	.6111	.8287
EB14	48.6341	75.8151	.2933	.3569	.8505

RELIABILITY COEFFICIENTS 14 ITEMS

ALPHA = .8477 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .8550

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (USESAT)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
B26	104.8793	328.9501	.5581	.8260	.9190
B27	104.8621	331.8403	.5629	.7937	.9189
B28	104.5000	332.6053	.5959	.8405	.9185
B29	104.3276	336.0487	.5162	.7519	.9196
B30	104.5000	335.8333	.4823	.8232	.9201
E14	105.7241	336.2734	.3928	.6887	.9218
E16	105.1897	327.8757	.5528	.8172	.9191
EA2	105.1207	325.6168	.6024	.8350	.9183
EA13	105.2241	328.5980	.6123	.8427	.9181
EC1	105.1724	326.0399	.7122	.9134	.9167
EC2	104.6034	337.6470	.5545	.6670	.9193
EC3	104.5862	331.9310	.7324	.8880	.9172
EC4	105.0000	326.4561	.7592	.9377	.9163
EC5	104.4138	336.9135	.6262	.8044	.9186
EC6	106.1207	378.6343	-.4896	.7301	.9332
EC7	104.3793	339.5027	.4423	.5831	.9206
EC8	104.4483	335.4446	.6398	.7775	.9184
EC9	105.3793	333.1518	.5114	.7390	.9197
EC10	105.1897	325.9459	.6707	.8691	.9172
EC11	105.2414	326.7126	.6934	.8314	.9170
EC12	105.1207	330.5992	.5740	.7542	.9187
EC13	104.4828	334.1137	.5618	.8448	.9190
EC14	104.5000	333.5175	.6238	.8176	.9183
EC15	104.4138	338.6328	.6371	.8695	.9188
EC16	104.6034	335.7874	.6099	.9040	.9186
EC17	104.9483	339.8745	.3874	.7614	.9214
EC18	104.3448	337.2123	.5459	.7702	.9193
EC19	105.4310	343.7583	.2764	.6579	.9231
EC20	105.3966	340.2786	.3667	.5801	.9218
EC21	104.8966	339.4277	.3998	.6574	.9212

RELIABILITY COEFFICIENTS 30 ITEMS

ALPHA = .9221

STANDARDIZED ITEM ALPHA = .9262

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (INDIMP)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
EC23	60.4848	139.4451	-.2011	.7402	.8500
EC24	60.6364	121.6136	.5809	.8365	.8199
EC25	61.2727	119.0170	.6028	.8522	.8177
EC26	61.2121	117.9848	.6509	.8568	.8155
EC27	61.5455	116.8807	.6741	.8681	.8140
EC28	60.2121	139.3598	-.2365	.7549	.8463
EC29	62.4242	116.9394	.7193	.8717	.8128
EC30	59.9697	137.9053	-.1607	.5761	.8441
EC31	62.4545	118.0682	.6807	.9043	.8147
EC32	60.7273	146.3920	-.4793	.7817	.8591
EC33	62.3636	117.8011	.6433	.8931	.8156
EC34	62.6364	119.8636	.5851	.8311	.8187
EC35	61.0303	119.4053	.5816	.7973	.8186
EC36	61.9394	113.0587	.8054	.8976	.8070
EC37	61.3333	118.7292	.5968	.7857	.8177
EC38	61.1212	114.0473	.7137	.8412	.8108
EC39	62.6364	133.4886	.0491	.7324	.8399
EC40	59.7273	136.4545	-.0899	.7391	.8399
EC41	61.9091	150.3352	-.4627	.6572	.8725
EC42	62.1515	111.6951	.8485	.9538	.8044
EC43	61.5758	111.3144	.8644	.8980	.8036
EC44	62.2727	118.8920	.5768	.8665	.8185

RELIABILITY COEFFICIENTS 22 ITEMS

ALPHA = .8338 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .8115

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ORGIMP)

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
EB15	45.1139	103.4869	.6089	.7276	.8495
EB16	45.1139	103.2561	.6792	.7181	.8471
EB17	45.4557	105.7128	.4680	.3644	.8558
EB18	45.2785	102.6138	.6439	.5885	.8478
EB19	46.1646	104.7290	.4988	.3287	.8543
EB20	45.6835	102.9114	.5028	.5490	.8543
EB21	45.9114	103.4920	.5671	.5559	.8511
EB22	46.3544	104.6933	.4157	.6897	.8593
EB23	45.4684	103.0983	.5975	.4847	.8497
EB24	45.9494	105.3051	.4611	.4212	.8562
EB25	45.4177	106.8617	.3806	.4020	.8603
EB26	45.4430	106.1474	.4482	.4070	.8567
EB27	45.4937	107.4583	.4159	.5304	.8581
EB28	45.3671	107.0302	.4366	.3944	.8572
EB29	46.5570	106.2756	.4435	.6158	.8569
EB30	46.6203	108.1360	.3713	.6826	.8602

RELIABILITY COEFFICIENTS 16 ITEMS

ALPHA = .8626 STANDARDIZED ITEM ALPHA = .8657

Bijlage E

Over de auteurs

Drs. C.M. de Jong studeerde bedrijfseconomie met als specialisatie marktkunde en marktonderzoek aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Na zijn studie heeft hij een jaar als assistent-onderzoeker bij de RUG aan onderhavig rapport gewerkt. Momenteel is hij werkzaam als consultant bij Ogilvy & Mather Dataconsult.

Dr. K.R.E. Huizingh is sinds 1985 verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen als universitair docent bij achtereenvolgens de secties bestuurlijke informatiekunde en marktkunde & marktonderzoek. In 1992 is hij gepromoveerd op het onderwerp Marketing Informatie Systemen. Tevens is hij auteur van het boek 'Inleiding SPSS/PC+'. Zijn onderzoek richt zich op verbetering van de marketinginformatievoorziening en het gebruik van beslissingsmethoden. Hij publiceert hierover in diverse binnen- en buitenlandse tijdschriften.

Ir. P.A.M. Oude Ophuis is universitair docent bij de vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek van de Landbouwwuniversiteit Wageningen. Naast belangstelling voor onderzoek op het raakvlak tussen marketing en informatietechnologie is hij geïnteresseerd in consumentengedrag en marketingstrategie, in het bijzonder ten aanzien van voedingsmiddelen.

Prof.dr.ir. B. Wierenga is sinds 1983 hoogleraar Marketing aan de Faculteit Bedrijfskunde van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Hij is auteur van een groot aantal publicaties in internationale en Nederlandse wetenschappelijke tijdschriften. Zijn recente onderzoek heeft vooral betrekking op zogenaamde Marketing Management Support Systemen.

Nederlands Instituut voor Marketing
Centrum voor Marktgericht Ondernemen

nima

Rijksuniversiteit
Groningen



RuG

Erasmus

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM



Landbouwwuniversiteit
Wageningen